Zweite Abtheilung.

Verlag von Otto Spamer in Leipzig.

Der Vorgeschichtliche Mensch.



Das Gesammtwerk enthält ungefähr 500 Text-Illustrationen und 8 bis 10 Tonbilder.

In zwei Abtheilungen; jede derselben umfasst etwa 16—20 Bogen.

Begonnen von Wilhelm Baer. Vollendet von Friedrich von Hellwald.

Preis: $1\frac{1}{3}$ Thlr. = 2 Fl. 24 Kr. rhein.

PROSPECTUS.

Verlag von Otto Spamer in Leipzig.

Der Vorgeschichtliche Mensch.

Mit ungefähr 500 in den Text gedruckten Illustrationen und etwa 10 Tonbildern.

In etwa 10 Lieferungen à 4 Bogen. Preis der Lieferung $7\frac{1}{2}$ Sgr. = 27 Kr. rhein.



Begonnen von Wilhelm Baer. Vollendet von Friedrich von Hellwald.

Verlag von Otto Spamer in Leipzig.

Mit Anfang Mai 1873 erscheint und ist durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Der vorgeschichtliche Mensch.

Ursprung und Entwicklung des Menschengeschlechtes.

Für Gebildete aller Stände.

Begonnen
von
Wilhelm Baer.

Nach dessen Tode unter Mitwirkung von Professor Dr. H. Schaaffhausen
vollendet und herausgegeben
von
Friedrich von Hellwald.

Mit ungefähr 500 in den Text gedruckten Illustrationen und etwa 10 Tonbildern.
In etwa zehn Lieferungen à 4 Bogen.
Preis für jede Lieferung $7\frac{1}{2}$ Sgr. = 27 Kr. rhein. = 1 Fr.

Das Werk kann auch in zwei Abtheilungen bezogen werden. Die erste Abtheilung ist bereits erschienen; Preis derselben $1\frac{1}{3}$ Thlr. = 2 Fl. 24 K. rhein.

Prospectus.

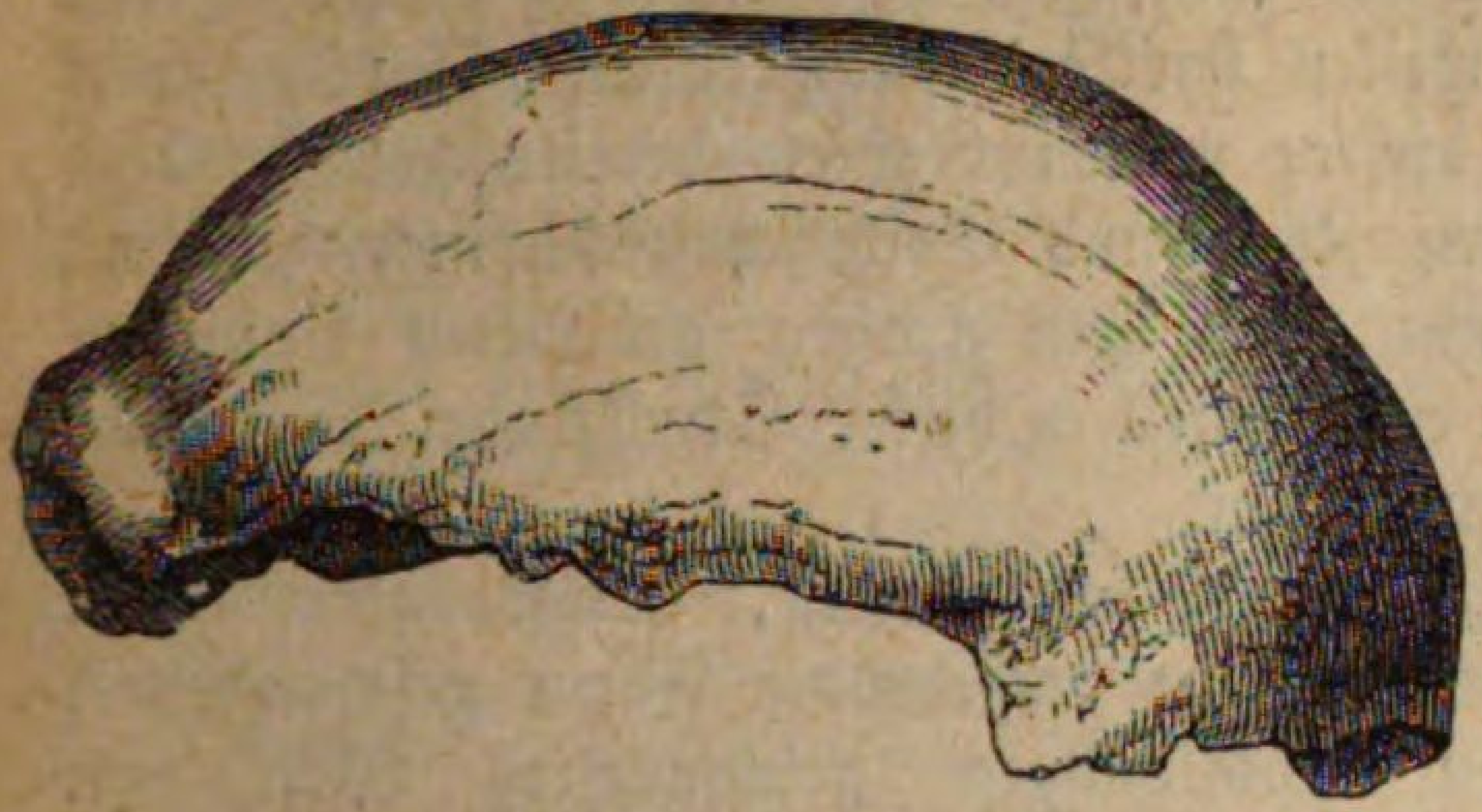
„Wenn Menschen schweigen, werden Steine reden."

Der würdigste Gegenstand unserer Studien sind wir selbst; denn wie schon ein alter griechischer Dichter sagt: „es giebt der Wunder viele — aber kein größeres als den Menschen". Schon im vorigen Jahrhundert war man eifrig bemüht, den dunklen Schleier, der die Urgeschichte der Menschheit verhüllt, zu lüften; aber es war vergebliches Bemühen, da zunächst noch alle Grundlagen dazu fehlten. Nachdem diese durch die rastlose Arbeit der Naturwissenschaft beschafft worden, ist auch diese wichtige Frage wieder auf die Tagesordnung gekommen, und wol selten haben wissenschaftliche Erörterungen beim größeren Publikum ein solches Interesse erregt als die Frage über Ursprung und allmählige Entwicklung des Menschengeschlechts.

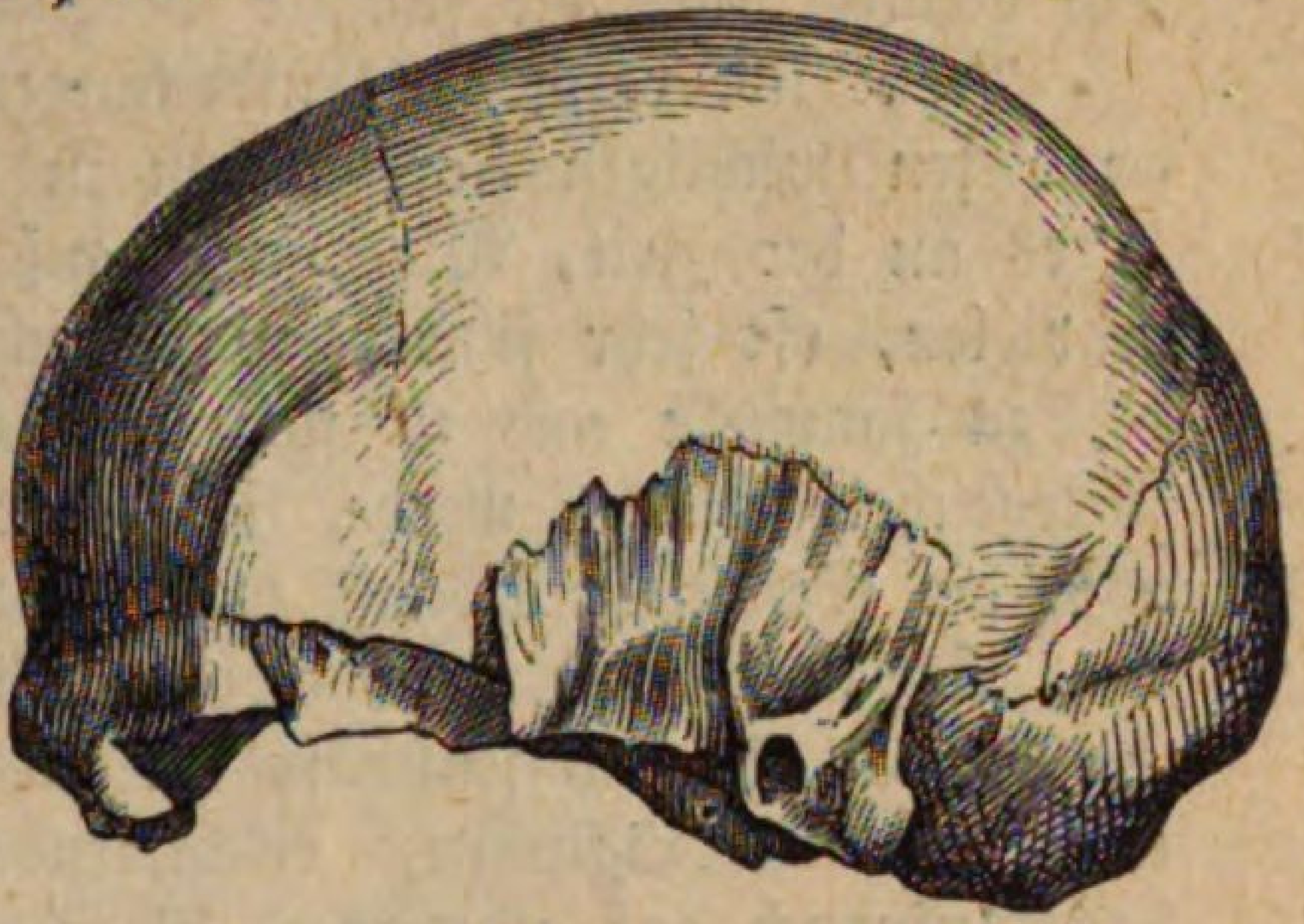
Wie unsere Erde ihre Geschichte selbst geschrieben, so verdanken wir ihr auch weittragende Offenbarungen über die Urgeschichte des Menschengeschlechts. Freilich sind es nur Steine und Knochen, an denen wir die Spuren vom Dasein des Menschen und seiner Thätigkeit weit jenseit über die ersten Anfänge unserer Geschichte und die Sage hinaus verfolgen können. Diese stummen und doch so beredten Zeugen einer vor Kurzem noch verborgenen Zeit haben vor unseren erstaunten Augen eine neue Welt aufgethan, von der wir vordem keine Ahnung hatten.

Schwerer als je waren die Wehen, unter denen die neuen Anschauungen ins Leben traten, da man sehr bald ihren gewaltigen Einfluß auf eine vollständige Umwandlung der allgemein herrschenden Ansichten über die Welt und das Leben erkannte. Aber zum Glück duldet die Wissenschaft keine unerschütterlichen Dogmen. Trotz aller Hindernisse und Anfechtungen hat die neu aufgehende Wahrheit sich endlich doch Bahn gebrochen. Sind auch noch nicht alle Räthsel gelöst, so haben wir doch keinen Grund, an dem bisher Erforschten zu zweifeln.

Illustrations-Probe.



Schädel aus dem Neanderthal (Profil).



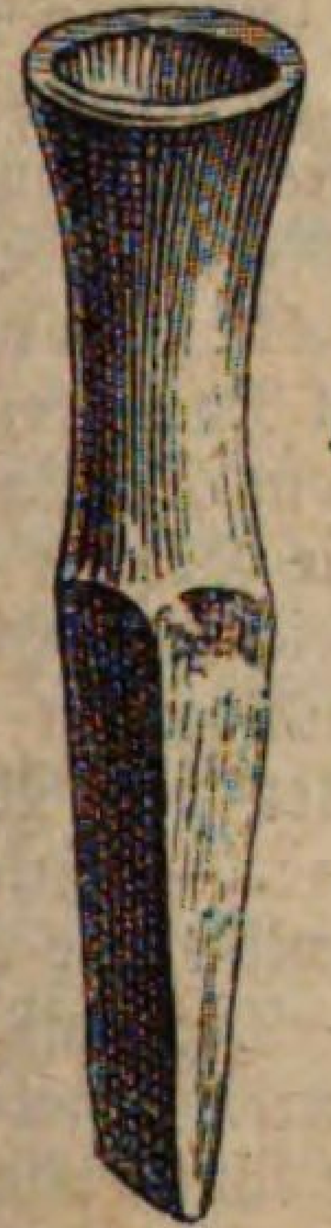
Schädel aus Engis (Profil).



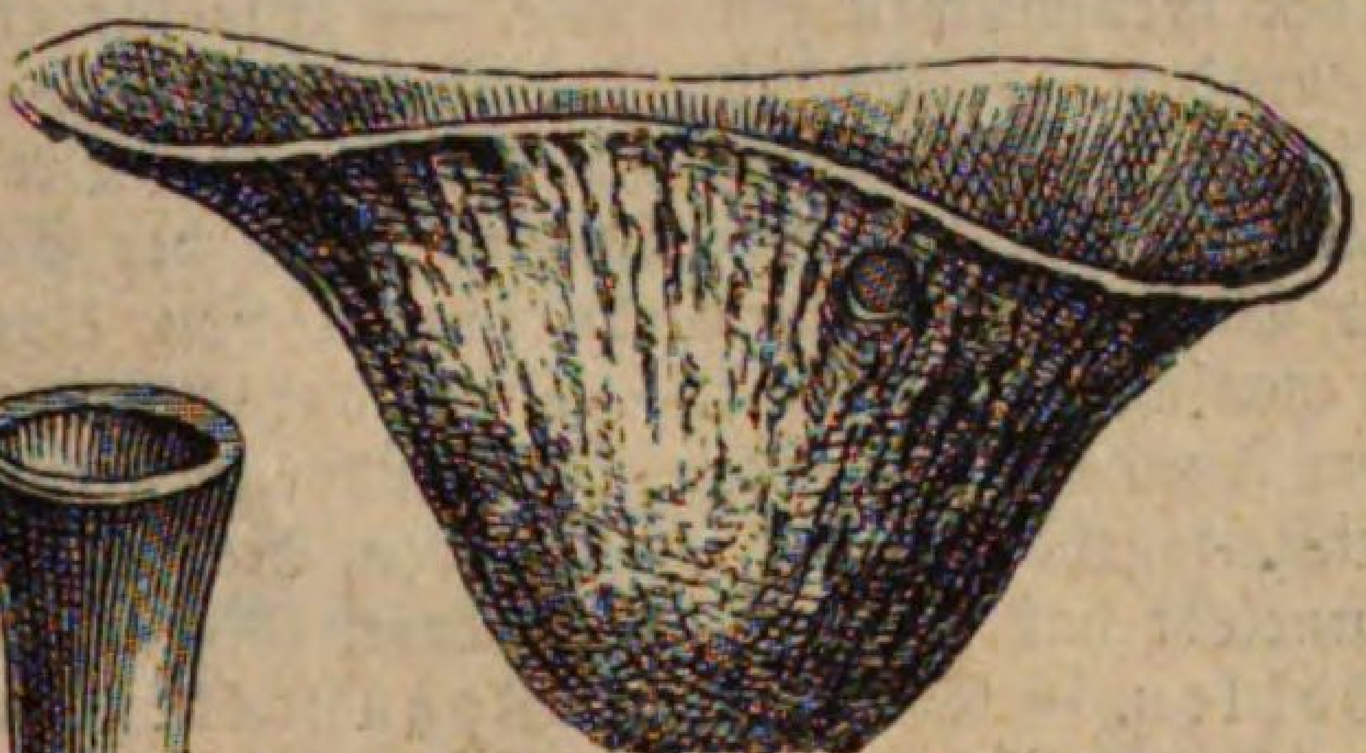
Steinkreis bei Peschawur.



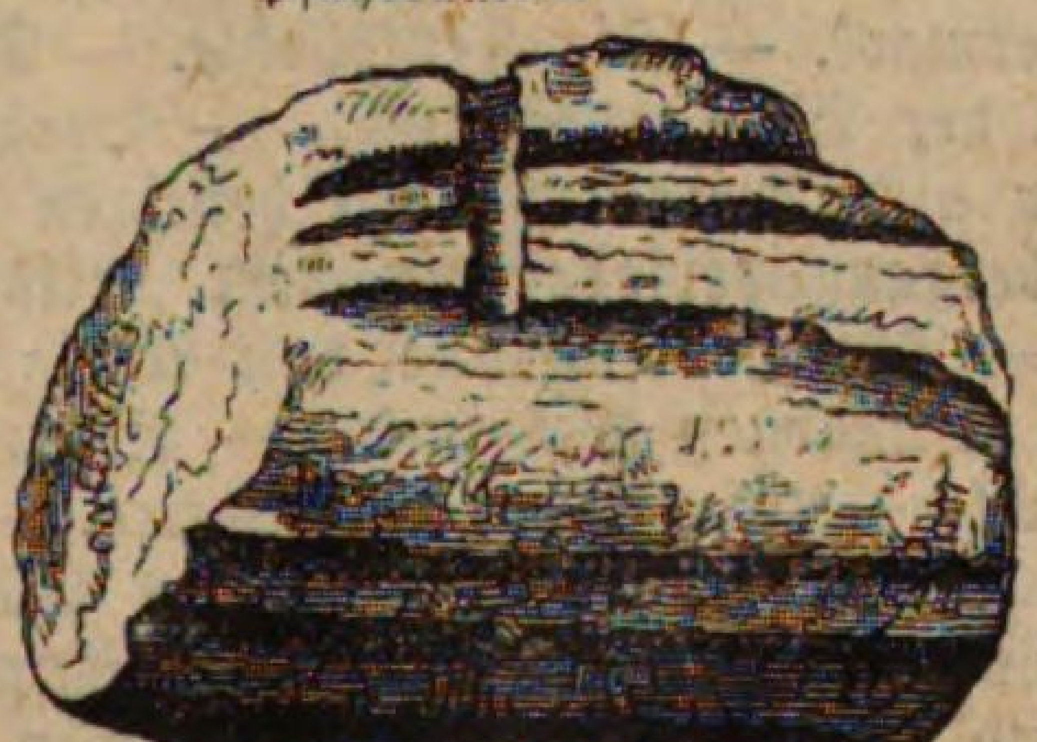
Hirschhornharpunen aus den Schweizer Pfahlbauten.



Meißel aus Bronze.



Hirschhornvase aus den Schweizer Pfahlbauten.



Polirstein für Nadeln.



Gewöhnliche Form eines Menhir.

Im Gegentheil wird dadurch nur der Eifer zu neuen Forschungen erweckt und gestählt, wie die jüngste Vergangenheit sattsam bekundet.

Neue überraschende Entdeckungen auf deutschem Gebiet haben das Interesse an diesen wichtigen Forschungen in weiten Kreisen wachgerufen. Um so mehr ist es an der Zeit, Alles, was auf diesem weiten Gebiete bereits geleistet und in vielen, oft sehr schwer zugänglichen Zeit- und Gesellschaftsschriften zerstreut ist, zu sammeln und zu sichten, damit auch dem großen gebildeten Publikum Gelegenheit geboten werde, sich selbst ein Urtheil in dieser Streitfrage, die immer noch die Gemüther lebhaft bewegt, zu bilden.

Es liegt hier über diesen noch wenig behandelten, höchst interessanten Zweig der Naturwissenschaft ein populäres, in anziehender Form geschriebenes, reich mit vorzüglichen, erläuternden Abbildungen geschmücktes Werk vor, das Anspruch auf allgemeine Beachtung erheben darf.

Inhalt.

bei Blaubeuren. — Das Leben der Höhlenbewohner in Schwaben zur Eiszeit. — Die Höhlen in Mähren und Westfalen.

Die Renthierfranzosen. — Die ersten Anfänge der darstellenden Kunst. — Zweifel gegen die Kunstfertigkeit der Renthierfranzosen. — Vergleichung der in den Höhlen im Perigord gefundenen Kunstwerke mit ähnlichen Leistungen der Völkerschaften in der Polarregion und in Südafrika. — Waffen, Werkzeuge und Geräthe der Renthierfranzosen. — Die Bewohner des Perigord zur Renthierzeit.

Belgien zur Renthierzeit. — Rückschritt der Kultur. — Charakteristisches Werkzeug dieser Periode. — Die Industrie der Bewohner des Thales der Lesse. — Lebensgewohnheiten der alten Bevölkerung. — Eine Begräbnißstätte. — Der Mensch jener Tage. — Die Schweiz und England zur Renthierzeit.

4. **Zeitalter der geglätteten Steinwerkzeuge.** — Die Werkstätten von Grand Pressigny. — Die Höhlenbewohner im südlichen Frankreich. — Der Schädel von Lombrive. — Die Todtengrotte von Durfort. — Die Menschenfresser von Chauvaux. — Weitere Verbreitung des Kannibalismus in Europa.

Die Küchenreste in Dänemark. Kjökkenmöddinger. — Speisezettel der Urbewohner Dänemarks. — War der Hund jener Tage schon Hausthier? — Erstes Auftreten des Salzes. — Die Industrie jener Tage. — Primitive Geschosse. — Aehnliche Anhäufungen von Küchenabfällen in anderen Gegenden. — Moderne Kjökkenmödinger. — Die Torfmoore in Dänemark und Schweden.

Die Pfahlbauten. 1. Entdeckung und Verbreitung. Der Pfahlbau von Meilen und seine Hinterlassenschaft. Die Ansiedlung von Mosseedorf. Die Pfahlbauten von Robenhausen und im Bodensee. — 2. Gründung, Einrichtung und Untergang der Pfahlbauten. Wie man bei Gründung eines Pfahlbaues zu Werke ging. Aufrichtung der Wohnungen. Hausurnen. Untergang der Seeansiedelungen. — 3. Leben und Treiben in den Pfahlbauten. Industrielle Leistungen der Pfahlbautenbewohner. Beschäftigung und Arbeitstheilung. Waffen, Geräthe, Werkzeuge. Töpferei. Flechten und Weben. Ackerbau. Mehl- und Brotbereitung. Obst. Die Thierwelt zur Zeit der Pfahlbauten. — 4. Zweck der Pfahlbauten und ihr Vorkommen in älterer wie neuerer Zeit. Widerlegung verschiedener haltloser Anschauungen über die Bestimmung der Pfahlbauten und Begründung der richtigen Ansicht. Pfahlbauten im Alterthum und Mittelalter. Moderne Seeansiedelungen in verschiedenen Welttheilen. Was wir über die Menschen aus der Zeit der Pfahlbauten wissen.

Die Steinbauten. Dolmen, Cromlechs, Menhirs. Verschiedene Deutung dieser megalithischen Bauwerke. Verbreitung derselben. Ganggräber. Riesenstuben. Aehnlichkeit der Ganggräber mit den Hütten der Eskimos. Alte Wohnstätten auf der Insel Sylt. Megalithische Bauten der Gegenwart. Hünengräber und Hünenbetten. Was sich das Volk davon erzählt. Verschiedenartige Bestattung der Todten. Inhalt dieser alten Grabstätten. Kyklopische Mauern. Die Grenzwacht auf dem Wasgenwalde. Ansiedelungen am Manhartsgebirge, aus der oberen Havel und in der Niederlausitz.

III. **Das Bronzezeitalter.** — Verschiedene Ansichten über den Ursprung der Bronze. — Das Erbtheil aus der Steinzeit.

Die Pfahlbauten. — Verbreitung in der Schweiz, Italien, Frankreich und Deutschland. — Die Crannoges in Irland und die Terramaren in Italien. — Waffen, Geräthe, Werkzeuge. Industrie, Ackerbau und Jagd. — Skandinavien und die britischen Inseln in der Bronzezeit. — Rußland.

Megalithische Bauten. — Grabstätten. — Beerdigungsweise. — Religion oder Aberglauben. — Charakter der Menschenrasse jener Tage.

IV. **Eisenzeitalter.** — Bedeutung des Eisens für die Kultur der Menschheit. — Seine Gewinnung in der vorhistorischen Zeit. — Die ältere Eisenzeit. — Villanova. Marzabotto. — Die Gräber von Hallstadt. — Der Pfahlbau à la Tène im Neuenburgersee. Untergang der Pfahlbauten in der Schweiz. — Die römische Provinzialkultur. Die fränkische Kultur. — Die ältere Eisenzeit im Norden. Die großen Moorfunde. Die jüngere Eisenzeit im Norden. — Die alten Handelsstraßen. — Münzen. — Industrie. — Wohnungen. Bergwälle. Pfahlbauten in Pommern. — Gräber. — Kultus. — Charakter der Menschen jener Tage. — Beginn der historischen Zeit.

V. **Der vorgeschichtliche Mensch in Amerika und Ozeanien.**

Zweite Abtheilung. **Abstammung und Alter des Menschengeschlechts.**

Dritte Abtheilung. **Allmählige Entwicklung des Menschengeschlechts.**

Das

Buch der Pflanzenwelt.

Botanische Reise um die Welt.

Versuch einer kosmischen Botanik.

Den Gebildeten aller Stände und allen Freunden der Natur gewidmet

von **Dr. Karl Müller** von Halle.

Mitherausgeber der „Natur“.

Zweite vermehrte und verbesserte Auflage.

Pracht-Ausgabe in zwei Abtheilungen von etwa 40 Bogen.

Mit neun Ansichten in Tondruck und über 350 in den Text gedruckten Abbildungen.

Preis des vollständigen Werkes geheftet $3\frac{1}{3}$ Thlr. = 6 Fl. rhein.

Dasselbe in elegantem englischen, reich vergoldeten Einband

3 Thlr. 25 Sgr. = 6 Fl. 54 Kr. rhein.

„Die so zahlreich vertretene Literatur der sogenannten populären Bearbeitungen naturgeschichtlicher Gegenstände hat in den letzten Jahren auch nicht ein Werk hervorgebracht, das sich an wirklich wissenschaftlichem Gehalte und an echter Popularität der Behandlung mit dem vorliegenden Buche messen dürfte, welches in der gesammten botanischen Literatur entschieden Epoche machend ist. Jeder, der sich für das ungeheure Reich der Pflanzen interessirt, welches uns in Feld und Wald und Garten in einer solchen unendlichen Mannichfaltigkeit von Gewächsen umgiebt, und auf welches wir Menschen auf jeder Stufe der Kultur mittelbar oder unmittelbar so sehr angewiesen sind, — Jeder, der auch nur eine geringe Kenntniß von Botanik besitzt, wird in dem vorliegenden Buche eine im höchsten Grade anregende und belehrende Unterhaltung finden, in einem Gebiete menschlichen Wissens heimisch werden, das zu den anmuthendsten, innerlich befriedigendsten wie äußerlich nutzbarsten gehört. Mit Bewunderung wird er dem tiefen, gründlichen und umfangreichen Wissen des Verfassers folgen und die Meisterschaft anerkennen, womit derselbe seinen ungeheuren Stoff zu beherrschen und dem Leser unter verschiedenen Seiten der Betrachtung in einer mustergiltigen, klassischen Darstellung vorzuführen weiß.“

So spricht sich ein urtheilsberufener Rezensent über das vorliegende Buch aus, das er nach Form und Inhalt an die Seite der Humboldt'schen Schriften stellte. Die Erfahrungen, welche die Verlagshandlung mit dem Buche gemacht, bestätigte dieses ausgezeichnete Urtheil, dem eine Reihe ähnlicher Beurtheilungen zur Seite stehen. Verfasser und Verleger haben sich gleichzeitig verbunden, ihr Werk dem gegenwärtigen Standpunkt der fortgeschrittenen Wissenschaft anzupassen; es ist nichts versäumt worden, die neue Auflage zu einer wirklich verbesserten und vermehrten, zu einer wahren Pracht-Ausgabe zu erheben.

Bezeichnend hat der Verfasser sein Werk eine Vorbereitung zu einer botanischen Reise um die Welt genannt, weil er überzeugt war, daß erst nach Einsicht in das Innere des Pflanzenstaates der volle Zauber desselben auf Geist und Gemüth während einer Weltreise ausgeübt werde. Eine solche tritt er in der zweiten Abtheilung mit dem Leser an, indem er ihn, immer an der Hand großartiger Gesichtspunkte, mit den Charakter-Eigenthümlichkeiten jedes Erdtheiles, bis zu dem Wechselverhältniß der das menschliche Schicksal mitbestimmenden Pflanze hinauf, bekannt macht. Nichts von allgemeinerem Interesse wollte der Verfasser versäumen, um den Leser in den Stand zu setzen, seine Weltanschauung im Einklange mit den neuesten Eroberungen der Wissenschaft auszubilden, seine Stellung zu nehmen zu dem Planeten, den wir bewohnen. Aber fern von wissenschaftlicher Anmaßung sucht dies der Verfasser in einer Form, welche, indem sie nur schildert, das Urtheil eines Jeden unbeeinflußt läßt.

Verlag von Otto Spamer in Leipzig.

Die Wunder des Mikroskops

oder die Welt im kleinsten Raume. Für Freunde der Natur und mit Berücksichtigung der studirenden Jugend bearbeitet von Prof. Dr. **Moritz Willkomm.** **Dritte** vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 1200 Text-Abbildungen, einem Titelbild ꝛc. Geheftet $1\frac{2}{3}$ Thlr. = 3 Fl. rh. Elegant gebunden 2 Thlr. = 3 Fl. 36 Kr. rh.

Inhalt. Einleitung. Das Mikroskop, seine technische Einrichtung und Benutzung. Messung der Vergrößerung des zusammengesetzten Mikroskops und Messung der Objekte. — Die mikroskopische Wunderwelt des Wassers. — Die mikroskopische Wunderwelt des Erdbodens. — Die mikroskopische Wunderwelt der Luft. — Der mikroskopische Bau der Pflanzen. — Der mikroskopische Bau der niederen Thiere. — Der mikroskopische Bau der höheren Thiere und des Menschen. — Das Mikroskop als Waarenprüfer. — Das Mikroskop im Dienste der Heilkunde, Gesundheitspflege und Rechtspflege.

Das Buch enthält über die „Welt im kleinsten Raume" das Interessanteste und Wissenswertheste in anziehenden und allgemein verständlichen Schilderungen, erläutert durch sachgemäße Abbildungen. Mit dem Mikroskop in der Hand führt der Verfasser den Leser durch alle Reiche der Natur und in das Innere der Naturkörper, vornehmlich auch des menschlichen Körpers. Diese neue Auflage ist reich an wesentlichen Verbesserungen und Vermehrungen, sowol was Text als Illustrirung anbelangt.

Malerische Botanik.

Schilderungen aus dem Leben der Gewächse. Populäre Vorträge über physiologische und angewandte Pflanzenkunde von **Hermann Wagner.** Zweite verbesserte und vermehrte Auflage. Zwei Bände. Mit 540 Text-Abbildungen, acht Tonbildern ꝛc. Geheftet $2\frac{2}{3}$ Thlr. = 4 Fl. 48 Kr. rh. Elegant gebunden $3\frac{1}{3}$ Thlr. = 6 Fl. rh.

Inhalt: Aus der Jugendzeit. — Die heiligen Bäume. — Aus der Geschichte der Pflanzenkunde. — Das Leben der Wurzeln. — Die Luftwurzeln. — Die nahrungliefernden Knollen. — Frühlingskräuter, Alpenblumen und Lilien. — Die Pflanzenzelle und die Zellenpflanzen. Ein Blick ins Mikroskop. — Der Pflanzen Stamm und Mark. — Baumriesen und Baumgreise. — Das Nutzholz. — Des Holzes Untergang. — Dornen und Stacheln. — Schlingen und Ranken. — Pflanzenfasern und Faserpflanzen. — Pflanzenmilch, Gummi und Harze. — Das Blatt und sein Leben. — Das Blatt als Ernährer. — Färbepflanzen und Gerbepflanzen. — Der Blumen Bau und Pflege. — Honig, Zucker und Wachs. — Oel- und Seifenlieferanten. — Frucht und Samen. — Obst und Getreide. — Zauberkräuter, Arznei und Gewürze.

In diesem Werke hat der Verfasser es versucht, in einem Kranze abgerundeter Vorträge ein anschauliches Bild des **gesammten Pflanzenlebens** zu entwerfen. Dabei hat er stets das Hineingreifen der Welt der Gewächse in die übrige Natur, vorzugsweise in das Leben der Menschen, im Auge behalten. Er schildert deshalb gleichzeitig auch die Entwicklung des Verhältnisses zwischen Pflanze und Mensch in ihrem geschichtlichen Verlauf, wie sich solche ja noch bei jeder Generation in gewissem Grade wiederholt. Nachdem die Beziehungen der Pflanze zur Welt der Kinder und zu den auf kindlicher Stufe stehenden Naturvölkern vorgeführt, verklären sich gewisse Pflanzengestalten durch religiöse Gemüthsauffassung zu geheiligten Wesen, bis einerseits das materielle Bedürfniß und die Erfindungslust, andererseits die alle Zweige der Natur durchdringende Wissenschaft die Pflanzenwelt als Gegenstand ernster Forschung zu beherrschen sucht. Die wissenschaftlichen Erforschungen auf ihrem neuesten Standpunkte: die Formenlehre (Morphologie), Zergliederung (Anatomie) und stoffliche Zusammensetzung (Chemie) der Pflanze, der Aufbau ihrer Grundbestandtheile zu Organen und die Verrichtung der letzteren (Physiologie) sind an die Hauptorgane der Pflanze (Wurzel, Stengel, Blatt, Blüte, Frucht) angeschlossen. In eben so anregender und unterhaltender wie belehrender Weise ist ein Cyklus von Gemälden entworfen worden, dessen Verständniß und Wirkung durch die reiche Auswahl trefflicher Abbildungen erhöht worden ist und die Bezeichnung „Malerische Botanik" wohl rechtfertigen dürfte. — Die seit dem Erscheinen der ersten Auflage stattgefundenen Fortschritte der Wissenschaft sind von dem Verfasser bei Durcharbeitung der zweiten Auflage nach Kräften benutzt worden, sowie auch die Verlagshandlung keine Mühe gescheut hat, ihrerseits die künstlerische Vollendung des Werkes anzustreben.

Verlag von Otto Spamer in Leipzig.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen des In- und Auslandes.

Druck von F. A. Brockhaus in Leipzig.

Der

Vorgeschichtliche Mensch.

In zwei Abtheilungen.

Aus dem Reiche des Lebens

in

Pflanzen-, Thier- und Menschenwelt.

Der

Vorgeschichtliche Mensch.

Ursprung und Entwickelung des Menschengeschlechtes.

Von

Wilhelm Baer und **Friedrich von Hellwald.**

Mit zahlreichen in den Text gedruckten Abbildungen, Tonbildern u. s. w.

Leipzig.

Verlag von Otto Spamer.

1874.



Die Menschen im Kampfe zur Feuersteinzeit.

Baer, Vorgeschichtl. Mensch. Leipzig: Verlag von Otto Spamer.

Der

Vorgeschichtliche Mensch.

Ursprung und Entwickelung des Menschengeschlechtes.

Für Gebildete aller Stände.

Begonnen
von
Wilhelm Baer.

Nach dessen Tode unter Mitwirkung von
Professor Dr. H. Schaaffhausen
vollendet und herausgegeben
von
Friedrich von Hellwald.



In zwei Abtheilungen.

Mit über 500 in den Text gedruckten Illustrationen und zehn Tonbildern.

Leipzig.
Verlag von Otto Spamer.
1874.



Die Menschen im Kampfe zur Feuersteinzeit.

…ner, Vorgeschichtl. Mensch. Leipzig: Verlag von Otto Spamer.

Der Vorgeschichtliche Mensch.

Ursprung und Entwickelung des Menschengeschlechtes.

Für Gebildete aller Stände.

Begonnen

von

Wilhelm Baer.

Nach dessen Tode unter Mitwirkung von

Professor Dr. H. Schaaffhausen

vollendet und herausgegeben

von

Friedrich von Hellwald.



In zwei Abtheilungen.

Mit über 500 in den Text gedruckten Illustrationen und zehn Tonbildern.

Leipzig.

Verlag von Otto Spamer.

1874.

Druck von F. A. Brockhaus in Leipzig.

Vorwort.

Aus der dunkeln Nacht, die, noch ist's nicht lange her, die Urzeit menschlicher Geschichte überschattete, ist zuerst, wie von Dämmerlicht umflossen, dann aber in immer schärferen Umrissen, der „vorgeschichtliche Mensch" emporgetaucht. Heute ist er eine Thatsache, die keine Zweifelsucht mehr hinwegzuleugnen vermag. Seit einer Reihe von Jahren sind auf den verschiedensten Punkten des Erdballs eigene Gesellschaften entstanden mit dem alleinigen Zweck, zu spähen nach jedweder Spur nach der vorgeschichtlichen Vergangenheit unseres Geschlechts, zur Erforschung der Zustände der „Urzeit". Ein reiches Material, das täglich sich vermehrt, war der Lohn dieser Bestrebungen. Dank den verschiedenen Gesellschaften für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte, welche die verdienstvollen Leistungen der Einzelforscher in sich aufnahmen und verarbeiteten, sind wir gegenwärtig über manche Perioden der vorgeschichtlichen Zeit beinahe besser unterrichtet, als über einzelne Geschichtsperioden einzelner Völker oder Stämme.

Das in den Schriften dieser Gesellschaften enthaltene, aber wenig zugängliche, dann in manchen anderweitigen Abhandlungen vielfach zerstreute Material zu sichten, zu ordnen und zu einem übersichtlichen Ganzen zu gestalten, unternahm Wilhelm Baer. Die erste Abtheilung des vorliegenden Buches (bis zum Schlusse der Steinzeit) ist die Frucht seiner mühevollen Arbeit. Der Verfasser hat es wahrlich an emsigem Fleiße nicht fehlen lassen und gewissenhaft zusammengetragen, was auf den in Rede stehenden Gegenstand Licht zu werfen geeignet war. Wir müssen es daher sicherlich tief beklagen, daß ihm nicht vergönnt gewesen, das unternommene Werk in seiner Vollendung zu schauen, daß der Tod an dessen Durchführung ihn gewaltsam hinderte. Der Güte des Herrn Professor Dr. H. Schaaffhausen in Bonn ist es zu danken, daß die Arbeit Baer's fortgesetzt und vollendet ward. Es gelang für die Darstellung der so hochwichtigen Bronze- und Eisenzeit Fräulein J. Mestorf, Custos des mit der Universität Kiel verbundenen Museums für schleswig-holsteinische Alterthümer zu gewinnen, eine Dame, der auf diesem Felde eine ausgebreitete Fachkenntniß und ein ausgezeichneter Ruf zur Seite stehen. Die Art und Weise, wie sich dieselbe ihrer Aufgabe entledigt hat, zeugt von dem vollständigen Eingehen auf die Behandlung des Stoffes durch den entschlafenen Verfasser. Dank ihrer Sorgfalt wird der Leser es kaum bemerken, daß eine fremde Hand in der Darstellung des Bronze- und Eisenzeitalters die Feder führt.

Den geringsten Antheil nur an der Vollendung des Buches darf ich selbst in Anspruch nehmen, dem nebst der Hinausgabe die Zusammenstellung der vor-

geschichtlichen Funde und Alterthümer in Amerika und Ozeanien, dann die Erörterung der auf Abstammung und Entwickelung der Menschheit bezüglichen Fragen übertragen ward. Ich war in diesen Kapiteln nach Kräften bestrebt, mich innerhalb der Schranken einer strengen Objektivität zu halten, die auch alle Seiten der Baer'schen Arbeit durchweht. Ich habe dem Ziele nachgestrebt, den Leser vertraut zu machen mit den verschiedenen Ansichten, die über die meist noch streitigen Punkte in diesem Abschnitte noch im Umlaufe sind, ohne ihm eine solche bestimmte Ansicht aufzudrängen oder als ein positives, unumstößliches Ergebniß der wissenschaftlichen Forschung darzustellen; andererseits habe ich doch Sorge tragen zu müssen gemeint, daß der Leser niemals darüber in Zweifel sei, was thatsächliche Errungenschaft, wirklicher Lehrsatz, was blos mehr oder minder berechtigte Annahme, Hypothese, noch auch darüber, welche von den vorgetragenen Hypothesen die meiste Wahrscheinlichkeit für sich habe. Dem Geiste seines Urhebers getreu, soll nämlich das vorliegende Buch, obwol sich durchaus in populärer Form bewegend, dennoch ein zugleich streng wissenschaftliches sein, d. h. mit andern Worten, sich um keines Haares Breite von den Resultaten der positiven Forschungen entfernen. Ich glaube nicht, daß diese Absicht etwa beeinträchtigt werde durch die Beigabe der Tonbilder, welche natürlich, wie jeder Kenner sofort auf den ersten Blick wahrnimmt, nichts Anderes als Phantasiegemälde sein können. Der ernste Forscher, dem unser Buch ein Handbuch, ein Compendium der „prähistorischen Wissenschaft" nach ihrem heutigen Standpunkte sein soll, nimmt daran sicher keinen Anstoß, und der Mehrzahl unserer Leser gereichen sie immerhin eben so sehr zum Verständniß wie die idealen Landschaften aus entschwundenen Erdperioden, womit man populär-geologische Werke zu schmücken pflegt.

Soll ich nun endlich noch Etwas sagen über das Zeitgemäße eines Buches wie das vom „vorgeschichtlichen Menschen"? Ich glaube, unter den Gebildeten, die sich seit längerer Zeit schon mit Vorliebe einschlägigen Studien zugewandt haben, wird über diese Frage kaum ein Zweifel herrschen. Die „prähistorischen" Studien aber haben, trotz oder vielleicht gerade wegen der Anfeindung und Mißachtung, die sie von gewisser Seite erleiden, eine in den weitesten Kreisen ausgedehnte Popularität errungen, wie aus den unzähligen Aufsätzen in Zeitschriften, ja selbst in Feuilletons und Tagesblättern augenscheinlich hervorgeht. Diese Beliebtheit macht es sicherlich wünschenswerth, ein Buch zu besitzen, welches den heutigen Stand unseres Wissens auf diesem so eifrig gepflegten Gebiete in klaren und festen Umrissen niederlegt und darin kurz und übersichtlich die Ergebnisse der Einzelforschung verzeichnet. Selbst im Kreise der streng fachwissenschaftlichen Literatur besteht ein solches Werk unseres Wissens nicht, und es war daher mindestens ein Versuch gerechtfertigt. Die Verlagshandlung hat ihr Möglichstes gethan zur würdigen Ausstattung und reichen Illustrirung des Werkes, mögen nun Publikum und Fachgenossen mit Nachsicht ihr Urtheil fällen.

Cannstatt, im November 1873.

Friedrich von Hellwald.

Inhaltsübersicht.

Zweite Abtheilung.

Die zu diesem Werke gehörigen Tonbilder sind einzuheften:

Zur Einführung.

Erste Abtheilung.

Die Urzeit des Menschengeschlechts.

Laß tief im Menschen uns den Sinn des Lebens suchen,
Ein unerschöpftes, nie genug geles'nes Buch.

Tiedge.



Zur Einführung.

Vor etwa zweitausend Jahren las ein wißbegieriger Grieche über der Pforte eines ägyptischen Tempels die Inschrift: „Mensch, erkenne dich selbst!“ und er erzählte davon seinen Landsleuten als von einem Beweise hoher Weisheit, welche er bei den Bewohnern des wunderbaren Nilthales gefunden. Da nun dieser Tempel vielleicht einige Jahrtausende früher erbaut wurde, ehe der Grieche ihn betrat, so darf man jenem inhaltsschweren Mahnspruch ein Alter von über viertausend Jahren beimessen. — Während dieser Zeit sind Weltreiche entstanden und wieder verschwunden, Babylon, Ninive und Persepolis zu Ruinenfeldern geworden, haben Athen und Bagdad, Byzanz und Rom den Glanz ihrer vielberühmten Pracht verloren, sind Perser, Chaldäer, Araber, Griechen, Römer,

Italiener und Franzosen als Eroberer oder Reisende an den Pyramiden vorbeigezogen, und es hat gar Mancher sich jener Inschrift erinnert, wiewol der Tempel selbst bereits längst in Trümmern liegt.

Noch immer aber ist der Mensch sich selber ein Räthsel, bleibt er selbst das größte Wunder in der wunderreichen Welt.

Zwar mag gar manchem Leser jene altehrwürdige Tempelinschrift weniger bedeutsam erscheinen, der tiefer Forschende jedoch findet in ihr das Losungswort der Menschheit und den Schlüssel zu den Pforten ihrer Geschichte. Aus diesem Grunde ist denn auch die Wissenschaft der Gegenwart bemüht, vor Allem den Menschen zum Ausgangs- und Zielpunkte ihrer Forschungen zu machen.

Jene Frage nach dem Wesen, dem Ursprunge und der Zukunft des Menschen konnte erst erfolgreich auf die Tagesordnung gesetzt werden, als durch eine lange Reihe von Voruntersuchungen das Dunkel ungezählter Jahrtausende einigermaßen von dem Lichte der Erkenntniß erhellt worden war, eine Ergründung, die wiederum selbst den Zeitraum von vielen Jahrtausenden in Anspruch nahm.

Die Untersuchungen über das Alter des Menschengeschlechtes gehören nicht nur an sich zu den interessantesten unserer Zeit, sondern machen uns auch die Weltgeschichte erst begreiflich, indem sie uns die ungeheuren Zeiträume veranschaulichen mit ihren verschiedenen Kulturzuständen, welche die Menschheit durchschritt, ehe sie aus thierischem Zustande sich zu einem menschenwürdigen Dasein emporarbeitete. Zwar sind der aufgefundenen Menschenknochen und menschlichen Geräthschaften aus früheren Erdperioden quaternärer und vielleicht sogar tertiärer Zeit noch wenige, weil man erst seit kurzer Zeit auf sie achtet und nach ihnen sucht, dennoch reichen sie aus, um uns wenigstens in Umrissen ein Bild von den Urzuständen der Menschheit entwerfen zu können. Wo solche Funde nicht ausreichen, da vervollständigt ein Blick auf lebende Zeitgenossen das Bild; denn noch giebt es Völkerreste, welche Steinwaffen führen, sich mit Thierzähnen schmücken, durch Reiben zweier Hölzer gegen einander Feuer erzeugen. Wenn wir in Australien noch Pflanzen und Thiere finden, denen gleichend, welche in der vorletzten Erdperiode der Entwicklung der Erdoberfläche existirten, so giebt es gegenwärtig noch Völkerstämme, denen das Eisen noch unbekannt, die in Kalkhöhlen oder unter überhängenden Felsen wohnen, nackt gehen oder sich in Felle kleiden, Fleisch roh oder halbgekocht verzehren.

Vergegenwärtigen wir uns etwas eingehender die Anfänge der menschlichen Kultur von dem Steinzeitalter bis zur Bronze- und Eisenzeit der Pfahlbautenbewohner! Der Urmensch sah sich nur zu oft wehrlos den Riesenthieren seiner Umgebung gegenüber; diese besaßen größere Körperkraft, Zähne und Krallen, er dagegen hatte nur die Faust und seinen entwicklungsfähigen Verstand. Vielleicht genoß er, wie heute noch die Urbewohner Inner-Australiens, Anfangs nur Pflanzensamen und, wie die Päscheräh's der Feuerlandsinseln, Muscheln und Würmer. Jedoch früh schon lernte er die Kraft seines Armes durch eine Keule verstärken; hier und da ließ sich auch wol ein Stein durchbohren und mittels des eingesteckten Stiels als Hammer gebrauchen; andere klemmte man zu demselben Zweck in einen gespaltenen Stab und erhielt damit eine Art Streitaxt und ein Holzbeil.

Wieder andere eigneten sich zur Lanzenspitze, zu Säge und Messer; Kraft und Geduld mußten ersetzen, was dem Instrument an Zweckmäßigkeit abging. An solche Zustände erinnert noch die Sage. Herakles erschlug mit einer Keule den Löwen, David tödtete den Goliath durch einen Steinwurf, die Helden von Troja warfen sich mit Steinen; in den ersten Zeiten benutzten die Römer Steinschleuderer, welche während der Schlacht die Dienste unserer Schützen und Plänkler verrichteten. Die alten Germanen gaben dem Riesenbekämpfer Thor, dem Donnergott, einen Steinhammer als Waffe und nannten diesen den „Zermalmer"; mit Steinen wirft, der Sage gemäß, der Teufel nach Kirchen.

Jedenfalls ist der Stein die erste Waffe gewesen, welche man auch als Werkzeug benutzte. Lange mag es gedauert haben, ehe man Steine zu diesem Zwecke bearbeiten lernte und dabei bemerkte, daß sich nur gewisse Steine, namentlich Feuersteine, zu solcher Verwendung eigneten. Andere Steinwaffen sind aus einem Material verfertigt, welches sich nur in Vorderasien findet, so daß man daraus folgert, es müsse schon in Urzeiten Tauschhandel gegeben haben. Ja, einige Forscher behaupten, diese Steine, welche beim Handel zum Zählen zwangen, weil sie doch zugezählt werden müßten, hätten die erste Anregung zu Buchstabenzeichen gegeben, aus denen sich die Keilschrift der alten Baktrier entwickelte.

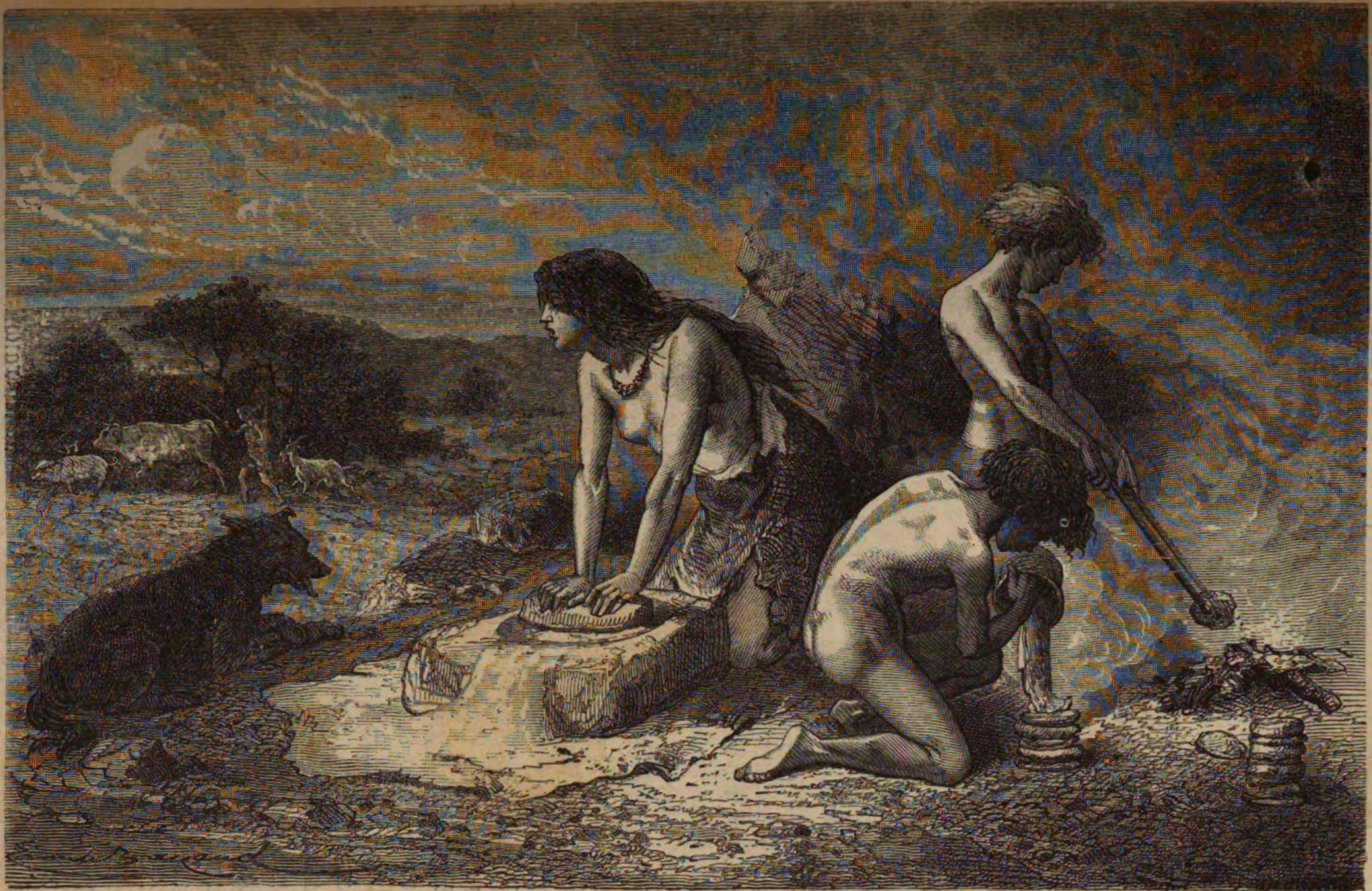
Mag dem sein wie ihm wolle, so berechtigen gewisse Orte, wo man Steinsplitter und Steingeräthe in Menge fand, zu der Vermuthung, es müsse besondere Steinwaffen-Verfertiger und Fabriken gegeben haben, wie es ja unter den Indianern noch Einzelne giebt, welche sich ausschließlich mit der Anfertigung von Steingeräth befassen und darin große Geschicklichkeit erlangen. Eine genauere Besichtigung der Steingeräthe läßt ferner wohl unterscheidbare Fortschritte in dieser Industrie erkennen. Manche Geräthe sind plump, andere glatt, schön geformt, gut durchbohrt und wohl geschärft, so daß entweder die einzelnen Verfertiger sich in dieser Arbeit vervollkommneten oder gewisse Volksstämme es besser verstanden, daher aus dieser Arbeit einen Broterwerb machten. Da man nun in allen Ländern, so auch in Aegypten, Steingeräthe gefunden, so muß das Menschengeschlecht während seiner ersten Entwicklungszeiten Steine als Waffe und Geräth benutzt haben. In Gräbern aber, welche offenbar jünger sind als die Höhlen des Urmenschen, entdeckte man Bronzewaffen, und zwar entweder neben Steinwaffen oder als alleinigen Fund. Man nimmt ziemlich allgemein an, daß Homer's Helden nur Bronzewaffen führten, ebenso die Gallier, Kimbern und Teutonen, daß Hermann's Krieger mit Steinwaffen und Bronzeschwertern gegen die eisenbewaffneten Legionen Cäsar's kämpften, so daß das Bronzezeitalter dasjenige ist, welches dem voranging, über welches wir geschriebene Nachrichten besitzen, dem sogenannten Eisenzeitalter.

Die Zeiträume festzusetzen, welche das Stein-, Bronze- und Eisenzeitalter von einander trennen, ist vor der Hand unmöglich; ja man darf annehmen, daß diese Zeiten nicht einmal überall allmählig in einander übergingen, sondern daß das eine oder andere Zeitalter übersprungen erscheint. Zu dieser Ansicht führen mancherlei Betrachtungen. Zunächst war die Gestalt der Erdtheile eine andere als gegenwärtig, und schon dadurch waren den Völkerwanderungen von

Natur aus andere, besondere Wege vorgeschrieben. Das Rheinthal und Mainzer Becken füllte ein Meerbusen, an den Ufern standen Urwälder, in denen Mammuths, Nashörner, Riesenhirsche und Auerochsen weideten und von denen noch Cäsar und die Nibelungensage berichten. Ein großer Theil Europa's war begletschert, Renthiere durchweideten in Herden Frankreich und Deutschland; ja manche Forscher behaupten, wie die kleinen Griffe an den Knochendolchen und Steinmessern darauf hinweisen, daß deren Verfertiger so kleine Hände gehabt haben müßten wie die Lappen und Eskimos. Man glaubt sogar in manchen Knochen die Gebeine der lappländischen Hirtenhunde wieder zu erkennen. Wie man ferner in den aufgefundenen menschlichen Schädeln zwei Rassen unterscheidet, eine kleine rundliche Form und eine längliche, größere: so lassen sich auch schon in den Urzeiten begabte und rohe Rassen unterscheiden. Einige Forscher gehen so weit, zu behaupten, es habe schon eine Art Adel gegeben, weil man Todte hier in Steingräbern, dort gemeinsam in offenen Höhlen niederlegte. Es kann auch ein Volk, dem Bronzewaffen und Geräthe bekannt gewesen, sich unter einem uralten Volke der Steinzeit niedergelassen und dieses verdrängt haben, so daß man in der alten Heimat wenige Steinwaffen findet. Sei es wie es wolle, wir vermögen im Allgemeinen den Gang der Urkultur der Menschheit leidlich zutreffend noch nicht zu verfolgen, wir suchen aus vorgefundenen Steinen, Knochen und Schädeln jedoch die beeinflussenden Umstände zu errathen, unter denen die Urmenschen sich bis zur Eisenzeit entwickelten, jedenfalls nur in günstig gelegenen Gegenden, und wie sie nur durch fernere Niederlassungen ihre Kultur weiter verbreiteten.

Der Urmensch suchte zu seiner Sicherheit und zu seinem Schutze eine Höhle im Gestein oder im Erdreich oder in einem riesigen Baumstamm; er erwehrte sich mit der Keule der wilden Thiere, lernte die Fliehenden mit einem Steine erreichen, welchen er wol zeitig schon an eine Stange befestigte und diese als Lanze schleuderte, bis er den Bogen erfand und die Lanze durch den Bogen ersetzte. So machen es heute ja noch unsere Kinder. Bald mochten aber die Urmenschen erkennen, wie vortheilhaft es sei, zu Jagdgesellschaften sich zu vereinigen; auch nöthigte der Mangel an Wohnungen mehrere Familien dazu, eine und dieselbe Höhle zu benutzen. Diese Gemeinschaft gab Veranlassung zu den frühesten Bestimmungen in Bezug auf das Recht, über das Mein und Dein. Auch lag eine Arbeitstheilung nahe. Der Mann erzeugte, mühsam freilich, das Feuer durch Drehen eines harten Holzes in einem weicheren; Kinder mußten es unterhalten und Reisig zusammenschleppen. Wenn der Mann der Jagd oblag und Waffen anfertigte, so fiel der Frau die Aufgabe zu, Felle zu gerben und Kleider daraus zu machen, dann die Aufsicht in der Höhle zu übernehmen und bei Wanderungen das Hausgeräth zu schleppen. Ferner mag die Beobachtung, daß feuchter, biegsamer Lehm an der Sonne hart wird, darauf geführt haben, denselben zu Kochgeschirr zu formen und am Feuer zu härten.

Vorderasien ist überaus reich an Kupfer, welches oft zu Tage tritt. Der Zufall mag auf dessen Schmelzbarkeit aufmerksam gemacht haben, so daß man es zu bearbeiten begann und es darin zu immer größerer Fertigkeit brachte, wie z. B. Aegypter und Phönizier, welche als Meister in Bronzearbeiten galten und hiermit gewissermaßen den Welthandel durch die ganze damalige Welt eröffneten.

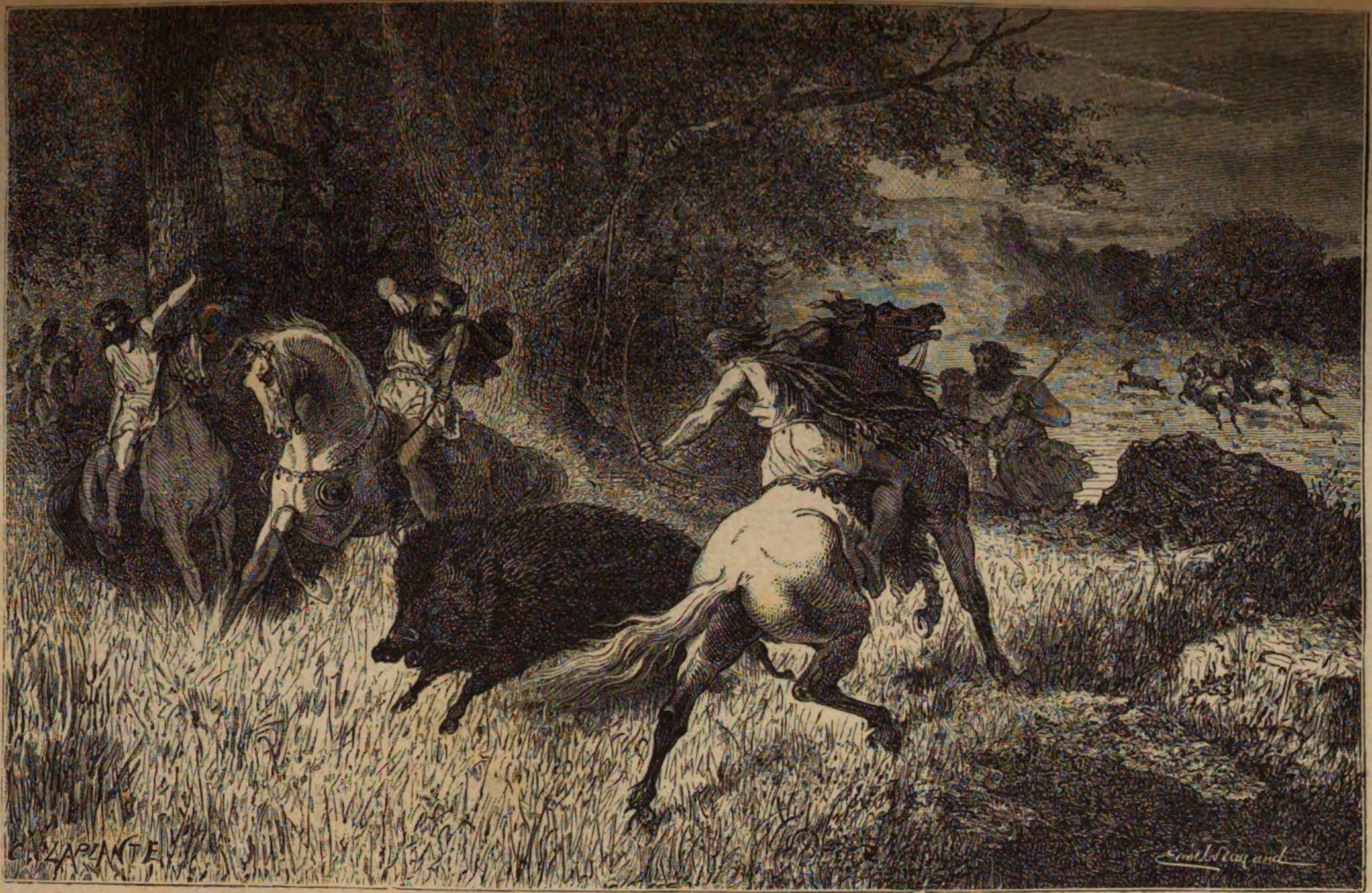


Die ersten Brotbäcker.

Nach und nach verbreitete sich die erlangte Kenntniß von der Verwendung des Kupfers zu Schmuck und Geräthen. Kupferbesitzer galten für reich, waren den Steinwaffenvölkern überlegen, welche nun gleichfalls nach dem Besitz des Kupfers trachteten. Inzwischen hatten die Menschen sich vermehrt, die Jagdgebiete sich verengert, die Jüngeren oder die Alten und Schwachen mußten auswandern und besiedelten menschenleere Gebiete. Kamen sie in bewohnte Länder, so verliehen ihnen die Kupferwaffen Ueberlegenheit; sie wurden der herrschende Stamm, erhoben ihre religiösen Vorstellungen zu herrschenden, schufen Priester- und Adelskasten und sicherten sich damit die Vorherrschaft. Zunächst eigneten sie sich die besten Jagd- und Weideplätze an und drängten die Urbewohner in unfruchtbare Gegenden, wo diese in Unterdrückung leiblich und geistig verkümmerten. — In der Bronze erhielt der Mensch ein Werkzeug, mit welchem er Holz und Steine leichter bearbeiten, Häuser bauen, feinere Nadeln und Waffen schmieden konnte. Was Wunder, wenn er es vorzog, da zu bleiben, wo er sich wohnlich besser einzurichten vermochte! Geeignete Thiere ließen sich zähmen, Bäume boten ihm freiwillig ihre Frucht, und wenn er sie in Pflege nahm, war ihre Veredlung nur eine Frage der Zeit. Mit der Bronzezeit beginnt die Kultur, wenn zunächst auch nur in günstig gelegenen Länderstrichen, wo der Lebensunterhalt müheloser zu gewinnen ist, und die gabenreiche Umgebung zum Nachdenken und zur Ausnutzung der Natur anregte.

Anatomen lehren uns, daß die menschliche Gestalt, namentlich Gesichtsausdruck und Schädelbildung, sich bei einem Volke verschönere, wenn es sich Zeiträume hindurch geistiger Beschäftigung hingebe. So haben im Laufe von Jahrtausenden die Menschen der Bronzezeit den thierischen Ausdruck und den affenähnlichen Schädel der Steinzeitmenschen verloren; sie fanden es später auch angenehmer, von Viehzucht und Ackerbau zu leben, als von der Jagd, lernten Wolle und Flachs verspinnen, weben und färben, nutzbringende Thiere veredeln und an Dorf und Haus gewöhnen. Das Rösten und Zermalmen des Getreides führte nach vielen Versuchen zur Kunst des Brotbackens und statt in Höhlen wohnte man in gemeinsamen, dörferähnlichen Ansiedelungen, die man der Sicherheit wegen gern in einen See oder in eine sichere Flußstätte anlegte, von wo aus man mittels einer Brücke ans Land gelangte. Einen solchen Zustand bezeichnen die vielbesprochenen, in vielen Ländern aufgefundenen Pfahlbauten, welche aber je nach der Oertlichkeit und der Bildungsstufe der Bewohner bald vollkommener, bald mangelhafter hergestellt gewesen sein mögen. Sie bilden den Uebergang zum Eisenzeitalter. — Die Erfinder eiserner Waffen waren den Bronzemenschen eben so überlegen, wie die Spanier den Mejikanern zu Montezuma's Zeiten. Bekannt ist, daß unsere Kultur und Industrie auf Eisen, Stahl und Steinkohle beruhen. Damit beherrscht das heutige Geschlecht die Elemente; mit dem Gebrauche des Eisens beginnt die Geschichte der Menschheit im höheren Sinne.

Wenn es aber heutigen Tags noch Völker giebt, die das Eisen gar nicht, oder wenigstens nicht zweckmäßig zu bearbeiten verstehen, so läßt sich dieses von uralten Zeiten erst recht behaupten. Gar manches durch Klima und Wohnsitz begünstigte Volk gelangt verhältnißmäßig rasch zu höheren Thätigkeitsformen und seine Phantasie drängt unaufhaltsam zu kunstreicheren Gebilden.



Eberjagd zur Eisenzeit.

Dagegen beharrte ein weniger gefördertes Volk in barbarischem Thun und Lassen und blieb arm, geistig beschränkt. Welcher Unterschied waltet heute noch ob zwischen dem geistig beschränkten Samojeden und einem englischen Weltkaufmann, zwischen dem Urbewohner Australiens und dem hochentwickelten Bewohner der Alpenregionen! So gab es vor Jahrtausenden armselige Renthierhirten in Südfrankreich, austerverzehrende Finnen auf dänischen Fichteninseln, am Rhein gewaltige Jäger, die sich an Ur, Elk und Riesenbären wagten. Ja, wenn man die Eiszeit berücksichtigt, welche dem Steinalter vorangegangen, so mag das gletscherreiche Europa damals ein den Finnen verwandtes Volk bewohnt haben, bis arische Kelten und Germanen, als Mitteleuropa wohnlicher geworden war, nach und nach vorrückten und mit Bronzewaffen die stein- und hornbewehrten Urbewohner in die unwirthlichsten Winkel Europa's drängten. So gewann im Kampfe um ein freundlicheres Dasein der Bewohner des Rheinthales seine Existenz nach Maßgabe der ihn umgebenden Natur ganz anders, als der Bewohner Jütlands, der lange Zeit hindurch sich zur Ausnutzung seiner dürftigen Dorfkuh und seiner Hunde angewiesen sah, oder wie der Bewohner der Britischen Inseln, der sich rühmt, in fast geschichtlicher Zeit noch, den kräftigen Riesenhirsch gejagt zu haben — und während vielleicht die Familie des Pfahlbauers der schweizerischen Gebirgsseen noch die einfachsten Gewänder wob, vermochte das Volk milderer Himmelsstriche zur Ausnutzung der ersten Gartenanlagen vorzuschreiten, Entwicklungsstufen, welche die vor- und nachstehenden Blätter unseren Lesern in anmuthigen Bildern vorführen und deren maßgebende Verhältnisse in den später folgenden Untersuchungen erörtert werden.

Berge von Vorurtheilen, von hochpoetischen, aber unerwiesenen Ueberlieferungen, mußten mühselig hinweggeräumt werden, ehe die Wissenschaft einen freien Blick in die Vergangenheit und Zukunft des Menschengeschlechts eröffnen konnte, ehe der Menschengeist in seiner Riesenkraft sie selber zu würdigen lernte. Mit Recht ruft ja schon vor zweitausend Jahren der Dichter Sophokles aus: „Vieles ist erstaunlich, aber nichts erstaunlicher als der Mensch.“ Und ergänzend fügt in unseren Tagen Schaaffhausen hinzu: „Nur durch sein Wissen ist der Mensch das vollkommenste Gebilde, das Wunder der Schöpfung; nur sein Wissen unterscheidet ihn vom Thiere, und dieses hat er sich mühsam nach und nach auf dem langen Wege der Geschichte erwerben müssen.“

Die Darstellung der allmähligen Entwicklung der Fähigkeiten des Menschen im Laufe von Jahrtausenden während der verschiedenen Perioden der Umgestaltung unseres Planeten bildet die eigentliche Geschichte der Menschheit. Mit welchen Empfindungen, himmelweit entfernt von denen seiner Nachkommen, mußte der kaum aus dem Thierzustand herausgetretene Urmensch mitten unter den Geheimnissen der Schöpfung stehen! Sein Auge folgte aufmerksam den Bewegungen der leuchtenden Himmelskörper; er freute sich des befruchtenden Regens, fürchtete den zerschmetternden Blitzstrahl, lauschte dem dumpfen Rauschen des Waldes, starrte entsetzt hinab auf die schäumenden Wellen der Brandung; er sah Vögel behend durch die Luft sich schwingen und vielgestaltige Land- und Wasserthiere auf dem Festlande und dem flüssigen Elemente sich tummeln. Im Kampfe um's Dasein glaubte er, es sei wohlgethan,

die ihm oft so feindlich begegnenden Naturgewalten sich freundlich zu stimmen. Daraus entstand das erste religiöse Bedürfniß, das sich bald einem guten Wesen, das er liebte, oder einem bösen, das er fürchtete, zuwendete. In der unfaßbaren Lebensfülle, welche ihn umgab, ahnte der Mensch das Walten eines höheren Wesens, verehrte er bald Gestirne, bald Thiere und Pflanzen als Zeugen und Verkünder des unsichtbaren Gottes; dabei fühlte er aber auch um so tiefer, daß er selbst ein anderes Wesen sei als jene, deren Kräfte er sich dienstbar zu machen suchte. Sein Staunen über das Leben der Natur, gesteigert durch die Furcht vor deren Eingreifen in seine Daseinsgestaltung, forderte ihn zu immer aufmerksamerem Beobachten auf, welches im weiteren Verlaufe, während unübersehbarer Entwicklungsperioden, durch bessere Erkenntniß dessen, was ihm fromme, den menschlichen Geist von Stufe zu Stufe emporhob. Neue Beobachtungen und Erfahrungen erhöhten den Wissensdrang und die geregelte Forschung erweiterte sich zur weltbeherrschenden Wissenschaft, die so reich an Entdeckungen und Errungenschaften ist, daß ein Menschenleben nicht hinreicht, auch nur ein einzelnes Gebiet dieser vielgestaltigen Bestrebungen sicheren Blickes zu überschauen. — Die naturwissenschaftlichen Forschungen beeinflussen maßgebend unser gesammtes Kultur- und Staatsleben, selbst die Kunst muß sich von der Physik über die Urgesetze der Schönheit, der Harmonie, des edlen Gleichmaßes und des Rhythmus belehren lassen. — Auf jene uralten Fragen: „Wer sind wir?“ „Woher kommen wir?“ „Wohin gehen wir?“ kann daher nur die Naturwissenschaft Antwort zu geben suchen. „Denn die Geschichte, Sprachforschung, Theologie und Politik können sich der Nothwendigkeit nicht entziehen, die naturwissenschaftliche Denkweise in ihre Untersuchungen einzuführen. Es ist daher jetzt auch unsere Aufgabe, das Naturgesetz einer ununterbrochenen Entwicklung auf die ganze geistige und sittliche Welt auszudehnen. Nicht nur das Erwachen des menschlichen Geistes war ein Naturprozeß, sondern jede Offenbarung, die im Laufe der Geschichte geworden ist, hat sich mit Nothwendigkeit vollzogen. Die Wissenschaft wird die Folge der geschichtlichen Ereignisse eben so als eine Entfaltung der in den Menschen gelegten Bildungskeime erkennen lernen, wie dies in der Naturforschung für die körperliche Entwicklung geschehen ist.“

Der Mensch als Geschöpf der Natur steht unter deren unabänderlichen Gesetzen. Er benutzt sie zur Erhaltung, Sicherung und Verschönerung seines Lebens, er schärft durchs Studium der Natur seinen Geist, mehrt dessen Kraft und Leistungsfähigkeit und gelangt, je emsiger er sich mit Erforschung der Naturgesetze beschäftigt, immer mehr zur Erkenntniß seines eignen Wesens.

Mühsam freilich erklomm der Mensch den Höhepunkt des heutigen Wissens und Könnens. Welche Zeit darüber hingegangen, bis der Urmensch nur den Stein und die Lanze schleudern lernte, und hierauf zu Bogen und Pfeil, Armbrust und Bolzen griff, bis zu dem Momente, in welchem er Schießpulver und Feuerwaffen erfand — wer vermöchte es uns zu sagen? — Was wollen die vielbeschriebenen Belagerungsgeräthe eines Demetrius Poliorketes gegenüber den Riesengeschützen heißen, womit die Feldherren der Gegenwart centnerschwere Eisenbälle stundenweit zu schleudern wissen, wenn es gilt, die festesten Mauern

zu zerschmettern? Der Stein und das Gesetz des Wurfes sind heute noch dieselben wie vor Jahrtausenden, aber der Mensch ist ein völlig anderer geworden und sein Wissen und Können ein bei Weitem großartigeres.



Aexte und Beile verschiedener Zeiten und Völker.
a Hirschhornaxt, b Steinbeil, c Beilhammer, d Holmaxt aus dem Zeitalter der Pfahlbauten, e Streitaxt Schamyl's, f, g, h altrussische Streitäxte (aus Tsarskoe Selo), i, k, l, m indianische Streitäxte, n, o Streitäxte der Südsee-Insulaner, p, q deutsche Zimmermannsäxte aus der Gegenwart.

Wie würde ein Zeitgenosse Hermanns des Cheruskers staunen, sähe er unsere Luftballons aufsteigen und pfeilschnell über Gebirge, Flüsse, Seen und Meere dahinschweben, unsere Eisenbahnzüge mittels langer Tunnels gedankenschnell zwischen den Alpengraten dahin eilen, unsere Telegraphen in stummen Zeichen zwischen entfernten Erdtheilen die Zwiesprache der Völker vermitteln! —

In solchen Thaten erkennt der Mensch seine stetig zunehmende Gewalt über die Naturkräfte. Wie Marksteine bezeichnen sie den weiten Weg von dem Woher nach dem geheimnißvollen Wohin.

So wohlthätig die Kenntniß der Natur wirkt, so verderblich zeigt sich die Nichtkenntniß ihrer Gesetze. Unwissenheit und Vorurtheil sind von jeher die Säugmütter des Aberglaubens und des religiösen Wahns mit ihren Scheiterhaufen und Bluturtheilen gegen Zauberer, Hexen und Teufelsverehrer gewesen. Wie lange ists nicht erst her, daß man noch in jedem Kometen einen unheilkündenden Vorboten kommender Prüfungen erblickte? — Noch vor hundert Jahren erdichtete sich die Unwissenheit Myriaden von Gespenstern und Geistern aller Art, eine Schauerwelt von Teufeln und Höllenqualen. Ja, fürchtet sich nicht noch ein guter Theil des heutigen Geschlechts vor diesen Gebilden des Wahns und der krankhaften Phantasie? Fehlt nicht der großen Menge bis zur Stunde das rechte Erkennen der Wirklichkeit, behufs Prüfung faktischer Zustände? Daher auch die nicht selten mangelhafte Beobachtung der Vorgänge in der Natur. Dieser Mangel hat selbst noch in unserer Zeit eine besondere Art von Wahn großgezogen und von den tanzenden Tischen und fliegenden Guitarren bis zur eingebildeten Verständigung mit einer erfundenen Geisterwelt geführt. Nur die Erweiterung des Erkenntnißgebietes des Menschen befreit diesen von solchen Hallucinationen, verringert die üblen Folgen so mancher Heimsuchungen, verscheucht den Aberglauben. Das Studium des menschlichen Körpers und dessen Krankheitszustände belehrt uns z. B., daß ansteckende, verheerende Krankheiten nicht ein Strafgericht Gottes, sondern nur Folgen unserer Unwissenheit sind! Gesunde Luft, reines Wasser, angemessene Kleidung, Nahrung und Wohnung schützen uns gegen jene Bedrohungen unzweifelhaft sicherer, als Prozessionen, Weihgeschenke und Wallfahrten. Wenn die Gesundheitspflege, nachdrücklicher noch als bisher, eine öffentliche Angelegenheit und als eine Pflicht jedes Einzelnen erachtet wird, dann schwinden mehr und mehr auch Zahl und Gefährlichkeit der Krankheiten. Die Unwissenheit ist der eigentliche todbringende Verderber des Menschenglücks; das Forschen nach dem Grunde der Dinge dagegen erklärt Humboldt für das beste Besitzthum, für die Zierde und Bestimmung des Menschen. Zur Wissenschaft gehört aber auch die Kenntniß des Gebrauchs und der rechten Ausnutzungsweise der eignen Körperkräfte, darauf sich gründend also auch die richtige Wahl und Anwendung der jenen dienenden Werkzeuge, selbst derjenigen des gewöhnlichsten Arbeiters. Welche überaus verschiedene Form und Anwendung hat nicht beispielsweise eines der ältesten Werkzeuge, die Axt, erlangt? Und müssen wir nicht jeden Tag uns nachsagen lassen, daß der Amerikaner uns weit überlegen sei in Anpassung der gebräuchlichsten Werkzeuge und Geräthe im Hinblick auf ihren Zweck und nicht minder unerschöpflich in Auffindung neuer Arbeitsförderungsmittel?

Von den gesammten Naturwissenschaften sind es aber vorzugsweise zwei, welche uns über das Woher und Wohin des Menschengeschlechtes Aufschluß geben. Die Astronomie zeigt auf den gestirnten Himmel mit seinen Milchstraßen, leuchtenden und dunkeln Sonnen, als auf jenen Wegweiser, welcher ahnend in die Zukunft der Menschheit blicken läßt, wogegen die Geologie sich der Schichten der Erdrinde als Pfadfinder in die Vergangenheit des Menschengeschlechtes bedient.

Die Versteinerungen und organischen Ueberreste sind es, die gleich der halbverwischten Inschrift eines Meilenzeigers die Entfernung der gegenwärtigen Menschheit von ihrem Ausgangsorte anzeigen.

Es war die harte und mühsame Arbeit von Jahrtausenden, ehe einzelne Menschen die Hieroglyphenschrift der Sonnensysteme und der von Gletschern und Strömen an der Erdrinde eingeritzten Runen enträthseln und ihren erstaunten Mitmenschen deuten konnten. Auch hierbei fehlte es nicht, wie bei allen Geistesthaten, an mancherlei Irrungen, an zahllosen Märtyrern der Wissenschaft, welche der rohen Macht des Aberglaubens erlagen. Aber Schritt vor Schritt drang die Wissenschaft vorwärts, bis sie siegreich die beherrschende Stellung der überzeugenden Wahrheit erstieg. Als der englische Hofarzt Harvey vor zwei Jahrhunderten den Blutumlauf des menschlichen Körpers erforschte und auf die Gesetze desselben hinwies, gerieth die Welt in Entsetzen über den gottlosen Mann. Er verlor seine Stelle und Kundschaft und starb in Aergerniß und Elend. Gegenwärtig weiß jeder Schulknabe vom Blutumlaufe zu erzählen. Der Amsterdamer Jude Swamerdam, welcher mit Hülfe des Mikroskops sehr wichtige Entdeckungen über die Organe der Insekten machte, ward ob dieses „nutzlosen Treibens" von seinem Vater enterbt, von seinen Glaubensgenossen tödlich gehaßt und starb in Verzagtheit über den Werth seiner Leistungen, welche die Nachwelt den bahnbrechenden beizählte, als seine Aufzeichnungen später der Vergessenheit entzogen wurden. Jener Spanier, der zuerst den Gedanken aussprach, daß man den Dampf als Arbeitskraft benutzen und große Lasten durch ihn fortbewegen könne, galt für wahnsinnig und ward in ein Irrenhaus gesperrt, wo er starb. Selbst des Colon kühne Behauptung, daß es auf der anderen Halbkugel Gegenfüßler gebe, ward von einem Rath geistlicher Großwürdenträger für todeswürdige Ketzerei erklärt. So hemmen vorgefaßte Meinungen nur zu oft den Fortschritt der Forschungen, können denselben aber schließlich nicht hindern.

Doch verweilen wir etwas bei der Behauptung, daß uns die Astronomie Fingerzeige über die Zukunft der Menschheit zu geben vermöge! Schon vor Jahrtausenden standen auf dem achten Absatz des berghohen babylonischen Thurmes Tag und Nacht Priester und schauten hinauf gen Himmel und nach seinen goldig schimmernden Sternen, um deren Lauf zu beobachten und nach der Regelmäßigkeit der Bewegungen der Himmelskörper Zeit und Raum zu messen. Gestirne dienten den Handelskarawanen in den weiten Steppen und Wüsten ebenso zu Wegweisern wie den Schiffern auf offener See. Nach der Zahl der Mondläufe und dem Stande der Sonne im Thierkreise berechnete man das Herannahen der segenbringenden Nilanschwellungen, von denen Wohl und Wehe des Landes Semi abhing. Weil also die Wohlfahrt der Menschen vom Laufe der Gestirne abzuhängen schien, verehrte man dieselben als göttliche Wesen, errichtete man ihnen prachtvolle Tempel, opferte an großen Festtagen ganze Herden von Rindern und Schafen und sagte aus der Stellung einzelner Gestirne zu einander das Schicksal der Menschen voraus. Nach und nach brachten Babylonier, Aegypter und Griechen es so weit, daß sie nach geometrischen Formen, welche sie sich in das Firmament gezeichnet dachten, die Entfernungen

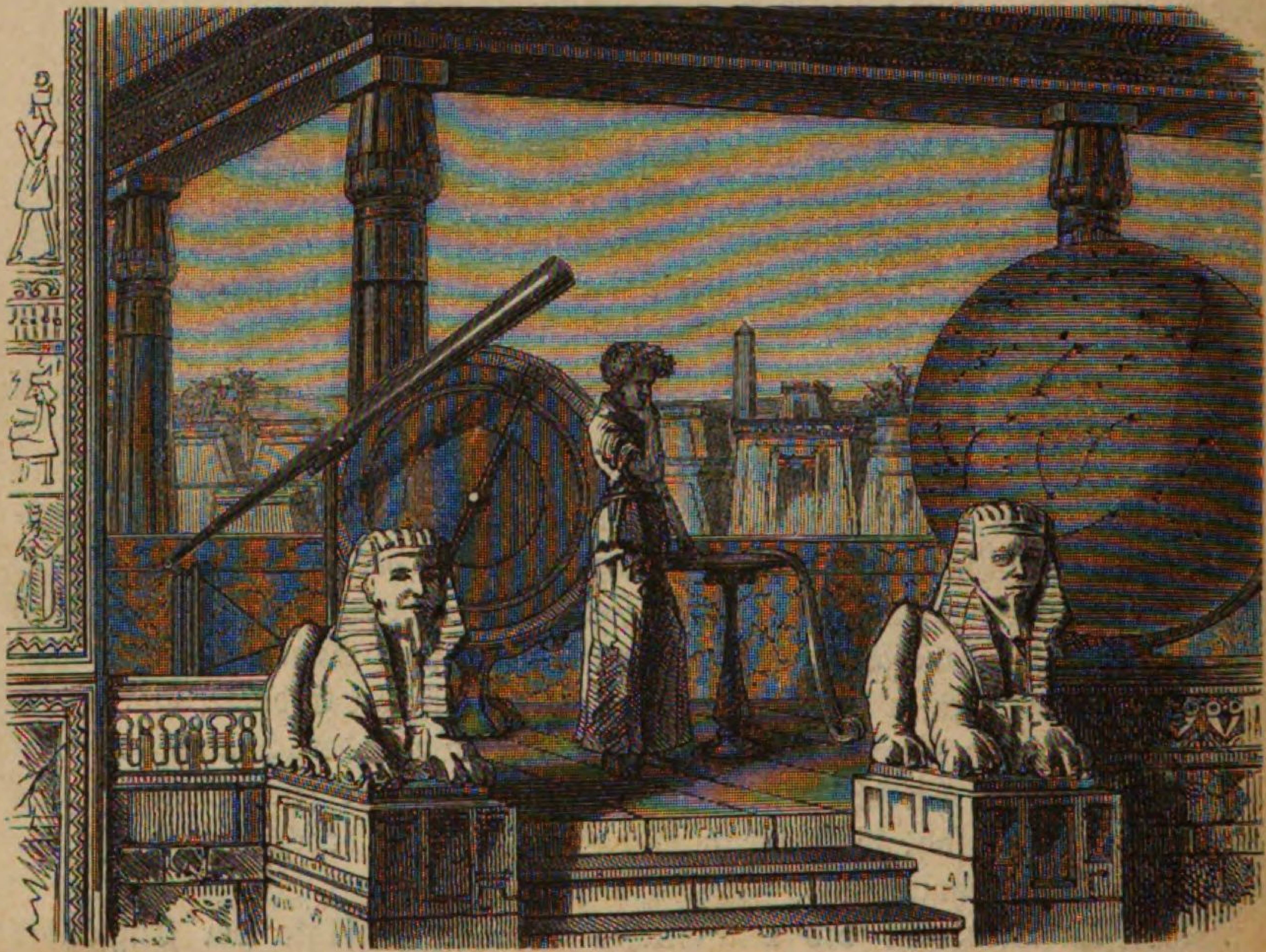
der Gestirne sowie der Erdtheile von einander zu berechnen vermochten. Und so weit brachte es die sinnliche Wahrnehmung schon vor Jahrtausenden, nur mittels des Auges und mittels langer Röhren, womit man ehemals die Sterne betrachtete, wie wir etwa Gemälde auf dem Museum durch Pappröhren ansehen.

Als die Beobachtung nun bis zu dieser Grenze gekommen war, bedurfte sie künstlicher Werkzeuge, um die Weite und Schärfe des Blickes zu steigern. Da erfand man Teleskope und andere Sehinstrumente, welche den Blick weit hinaus trugen in die Unermeßlichkeit des Weltraumes. Immer mehr lernte man diese Teleskope verbessern, und siehe! es tauchte im Hintergrunde des Himmels eine Milchstraße von Sonnensystemen nach der anderen auf, der Vorhang über dem Abgrunde der Unendlichkeit hob sich höher und höher, und der kühne Mensch schaute mit seinen klug eingerichteten Sehwerkzeugen der Endlosigkeit in das furchtbar erhabene Antlitz. Zugleich lernte er nebenbei die Natur des Lichtes kennen, dessen wunderbare Schnelligkeit berechnen und dieselbe als Maßstab benutzen für grenzenlose Fernen. Er nannte jene ungeheuren Himmelsweiten, welche der Lichtstrahl binnen einem Jahre durchfliegt, ein Lichtjahr und berechnete, daß derselbe 6000 Jahre gebrauche, wenn er die Insel von Sonnensystemen, welche wir Milchstraße nennen, von einem Ufer bis zum andern durcheilen soll.

Kaum fühlte sich der kühne Menschengeist befähigt, dies Weltall zu messen, so unternahm er es, nach dem Grunde, d. h. nach dem Gesetz der Bewegungen der fernen Weltkörper, zu forschen. Ein Italiener, Galilei, beobachtete einst das Schwanken einer angezündeten Ampel im Dome und fand durch das Nachdenken über den Grund dieser Erscheinung das Gesetz der Pendelschwingungen. Nach diesem verfertigten Andere sichere Zeitmesser, indem sie ein Uhrwerk durch gleichmäßige Pendelschläge in Bewegung setzten; noch Andere bewiesen aus kürzeren Pendelschlägen der Schiffsuhr die Abplattung der Erdpole, und wieder Andere zeigten an Pendelschwingungen, welche unabänderlich nach derselben Richtung hin und her schlugen, während der Beobachter seine Stellung zum Pendel verändert sah, die Achsendrehung der Erde; sie brachten jene also zur sinnlichen Wahrnehmung.

Diesem Triumphe des menschlichen Scharfsinns fügte der Engländer Newton einen neuen, größeren hinzu, als ihn das Nachdenken über einen zur Erde fallenden Apfel auf das Gesetz der Schwere hinleitete, welches den Lauf der Gestirne ebenso bestimmt, wie den des schwebenden, glitzernden Sonnenstäubchens. Von jetzt ab gelang es, unsichtbare Weltkörper durch bloße Berechnungen der Anziehungskraft in ihrer Verborgenheit aufzufinden. Ein junger Franzose vermuthete, daß die Unregelmäßigkeit im Laufe des fernsten Planeten, welchen man bis dahin kannte, ihren Grund in der Nähe eines unbekannten Planeten haben müsse, dessen Größe, Entfernung und Stellung im Raume er bestimmte. Um sich der Richtigkeit seiner Rechnungen zu versichern, bat er einen Berliner Astronomen, den vermutheten Planeten an der genau bezeichneten Stelle des Himmels aufzusuchen, und in der That entdeckte der Berliner den Planeten, dessen Dasein der Franzose durch Rechnung gefunden hatte.

Als ferner der starke Sternschnuppenfall gegen Ende des vorigen Jahres einen deutschen Astronomen auf die Vermuthung brachte, es müsse der Biela'sche Komet in außergewöhnlicher Nähe, wenn auch unbemerklich, an der Erde vorübergegangen, und dadurch eine Menge von Kometentheilchen in ihre Atmosphäre gezogen worden sein, wo sie nun als Sternschnuppen niederfielen, so berechnete er aus der Richtung der fallenden Sternschnuppen die Stellung des Kometen, welcher in Asien noch sichtbar sein müsse. Er bat also telegraphisch einen Kollegen der Sternwarte zu Madras in Vorderindien, an einer genau bezeichneten Stelle des Himmels nach dem Kometen sich umzuschauen, und erhielt nach wenig Tagen die Nachricht, daß der Komet gesehen worden.

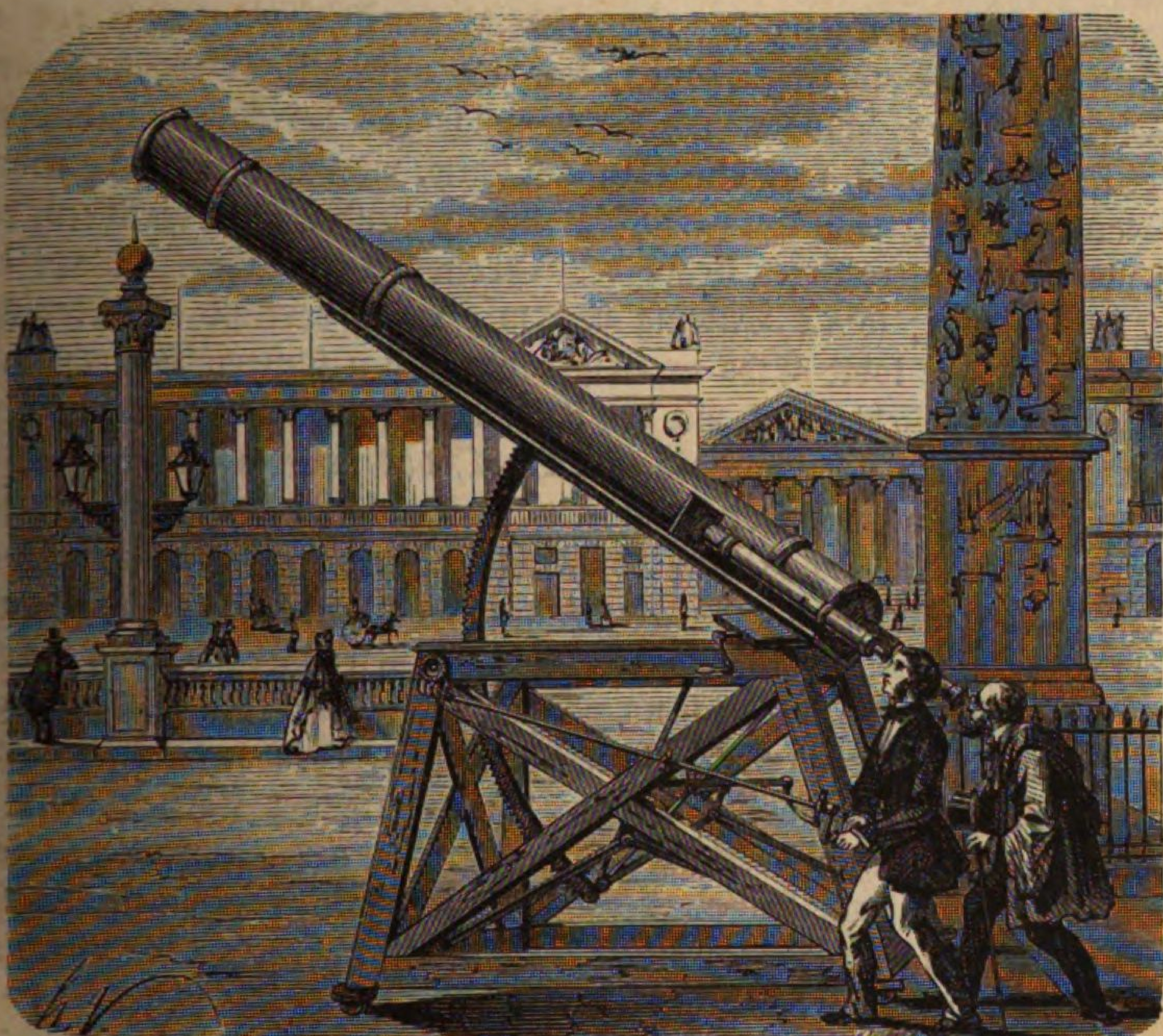


Fernrohr einer Sternwarte im alten Aegypten.

Wer sollte da nicht staunen über die wirkliche, nicht eingebildete Macht des menschlichen Geistes! — über die Bedeutung korrekter und exakter Erforschung der Thatsachen!

Nach solchen Siegen glaubte man die Physik eine Zeitlang an den Grenzen ihrer Macht angekommen. Unterdessen hatte sich jedoch die Chemie, eine bisher wenig geachtete Wissenschaft, kräftig entwickelt und unternahm es, auch die Natur der Himmelskörper zu erforschen mit Hülfe der Spektralanalyse. Läßt man nämlich den Lichtstrahl eines glühenden Gases durch ein brechendes Medium hindurchgehen, so kann man an der Zahl und Form schwarzer Streifen in dem Farbenbild des Strahles erkennen, aus welchem Stoff das Gas selbst besteht Man fing also Lichtstrahlen von nahen und fernen Sonnen, von Kometen

und Sternennebeln im Prisma auf und konnte aus den schwarzen Streifen in den Farben des Spektrums sicher erkennen, aus welchem Stoffe die fernen Weltkörper bestehen. Um dieselbe Zeit erfand ein Professor in Leipzig einen Lichtmesser, mit dessen Hülfe man aus der Eigenthümlichkeit des Lichtstrahls entnehmen konnte, ob das Licht ein direktes oder ein von Schnee und Eis, von Felsen, Grasflächen, Gasen u. s. w. zurückgeworfenes sei, so daß man z. B. die Beschaffenheit der Mondoberfläche durch den Lichtmesser errathen kann. Welch ein Abstand zwischen den Sterndeutern Aegyptens und unseren Astronomen! So gewaltig hat die Geisteskraft des Menschen sich gesteigert, daß sie das zu leisten vermag, was man vor Jahrhunderten für Thorheit und Wahnwitz erklärt hätte.



Astronomisches Fernrohr der Sternwarte zu Paris.

Aber wie ganz anders erscheint uns auch jetzt die Welt, als vor einigen Jahrtausenden unseren Vorfahren! Damals verehrte man Sonne und Mond, Regenwolken und Blitz als Gottheiten. Nach unserem heutigen Wissen dürfen wir die leuchtenden Sterne nur für feurigflüssige Glutmassen, umgeben von glühender Gashülle, halten, in denen elementare Kräfte mit furchtbarer Gewalt wüthen. Ja, wir haben Grund anzunehmen, daß dereinst nach Millionen von Jahren eine harte Kruste auch den glühenden Sonnenball überziehen wird, wie es unserer Erde ergangen ist, welche der Mond als bereits ausgebrannte Schlacke umkreist. Dann wird der Sonnenschein erlöschen, mit ihr die Wärme schwinden und der dunkle Sonnenball sich durch den eisigkalten Aether

schwingen. Das Leben auf der Erde müßte dann absterben, Schnee und Eis werden sie bedecken gleich einem Leichentuch, wenn sie nicht, wie andere Forscher behaupten, vorher schon von der Sonne angezogen worden, der sie sich bereits nähert, und auf welche sie dereinst niederstürzen wird, um dem Feuerball für künftige Hunderttausend Jahre als Heizungsmaterial zu dienen.

Was bis dahin aus unserem Planeten geworden, wer vermöchte sich davon eine Vorstellung zu machen? Darf sich auch der denkende Geist vor den Konsequenzen unserer heutigen Erkenntniß nicht verschließen, so braucht er doch vor solchen Folgerungen keineswegs zurückzubeben, denn in jenem Augenblick der Vernichtung würde unsere Erde doch keine Wohnstätte mehr für Menschen sein. — Bis zu diesen äußersten Gedankengängen sind Physik und Chemie bereits gekommen. Der Untergang der Erde scheint gewiß, wenn auch erst nach Millionen Jahren — abgesehen davon, daß man unterdessen vielleicht Fehler in den bisherigen Beobachtungen und Berechnungen zu berichtigen haben wird. So viel ist jedoch gewiß, was einen Anfang hatte, muß auch ein Ende nehmen.

Man kann es freilich den geängstigten Mitlebenden nicht verübeln, wenn sie sich von einer so trostlosen Lehre der Astronomie abwenden. Wozu dann Kunst, Wissenschaft, ideale Bildung u. s. w., wenn dereinst die Menschheit elend erfrieren, die todte Erde in ewiger Nacht den finstern Himmel durchkreisen soll? Wie steht es da mit der Unsterblichkeit unserer Berühmtheiten? Viele erachten es an sich schon als eine Qual, das unvermeidliche Ende vorher zu wissen! Also empfindet ein großer Theil unserer Zeitgenossen in tiefer Bekümmerniß um das Ende seines Geschlechts. Der Astronom allerdings zuckt kaltherzig mit den Schultern und sagt: „Auf solche Klagen kann ich keine andere Antwort geben als die, daß die ganze Welt ja in steter Veränderung begriffen ist, der Mensch selbst sich stündlich umwandelt. Wir sehen den Weltuntergang täglich vor uns und bemerken ihn nicht, weil er eben unmerklich eintritt. Uebrigens beweisen die Fortschritte der Astronomie am klarsten, wie sehr die Menschheit von Jahrhundert zu Jahrhundert sich vervollkommnet, wie sich ihre Sinne schärfen, wie Fassungs- und Denkungskraft gewaltig wachsen! Diese stete Veredlung der Menschheit ist die Zukunft, auf welche die Astronomie gleich einem Meilenzeiger hinweist."

„Wie das?" fragt da der von Beklommenheit noch umfangene Mensch. „Beruhigen, belehren Sie mich, tröften Sie mein Gemüth!"

„Das dürfte für den Augenblick zu weit führen", erwiedert der Forscher; „daher sei nur Einiges berührt. Trost und Befriedigung kann man dem Menschen nicht reichen wie einen Bissen Brot, sondern er muß sie aus besserer Erkenntniß und tieferem Selbstdenken gewinnen. Alle irdischen Dinge wandeln vom Entstehen zum Vergehen hinüber; das, was wir Leben nennen, ist ein stetes Werden und Verändern oder, richtiger gesagt: Entwickeln. Ewig gleichmäßig bleiben und wirken nur die Naturgesetze, in denen wir den Willen, den Geist des Schöpfers ahnen. Am entwicklungsfähigsten erscheint uns noch der Mensch, den wir in körperlicher Beziehung zu den Thieren rechnen müssen, der aber, geistesbewußt und urschöpferisch auf Erden waltend, sich mit Recht Kind Gottes nennt."



Fortschritt zur Ausnutzung des Gartens. (Aus der Bronzezeit.)

„Das klingt fast wie ein Wort des Trostes!“ seufzt der aufhorchende Mensch dazwischen.

„Ruhig, Freund!“ bedeutet der Astronom; „hören Sie erst, wie ich das meine, damit Sie mich nicht mißverstehen. Blicken Sie da drüben nach den Felsmassen der Gebirge; Sie kennen dort unten ja die üppig-grüne Wiese, welche noch zu Zeiten Ihres Großvaters theils Sumpf, theils öde Sandfläche war. Als Sie die Residenz besuchten, staunten Sie über die prachtvollen Marmorstatuen, die großen polirten Granitschalen, die berghohen Münster, welche leicht und luftig emporsteigen, die weiten Bogen der Kettenbrücke, welche sich wie ein eisernes Gewebe über den breiten Strom spannt! Sie genossen mit Behagen das wohlschmeckende Gemüse und das saftige Fleisch beim Speisewirth! Von jenen Felsen stammen die glatten Steinblöcke des Museums, und Sumpf wie Sandfläche verwandelte der Landwirth durch Entwässern und Bewässern in herrliche Fruchterde, auf welcher er Mistbeete für Gemüse anlegte, während er auf der Wiese stattliche Rinder ernährte. Wer hat nun diese Umwandlung der Natur geschaffen? Der Mensch. Nun lesen Sie eine Kunstgeschichte nach, da werden Sie finden, von welchen armseligen Anfängen die Kunst des Bauens, der Steinhauerei und des Zeichnens ausging. Wie viel mehr vermögen unsere Zeitgenossen zu leisten als unsere Vorfahren! Wie würden die Römer, die doch so gewaltige Bauwerke ausführten, staunen über den kühnen Bau des Kölner Doms, über die Wunder des Glaspalastes zu Sydenham, über die Niagarabrücke, den Mont-Cenis-Tunnel! Gleiches konnten sie nicht leisten, weil ihnen dazu die geistige Erkenntniß und Kraft fehlten. Was wollen die Wurfgeschosse der gewaltigen Schleudermaschinen griechischer und römischer Feldherren gegen die Projektile unserer Riesengeschütze heißen? Würde sich ein Römer in das Donnern und Krachen, in den Granatregen und den Kugelhagel der Chassepots unserer Schlachten wagen? Unsere Krieger stürzen furchtlos gegen die Vernichtungsmaschinen vor, indem sie ihren verderblichen Wirkungen vermöge einer neuen, wohlberechneten Gefechtsweise auszuweichen suchen.

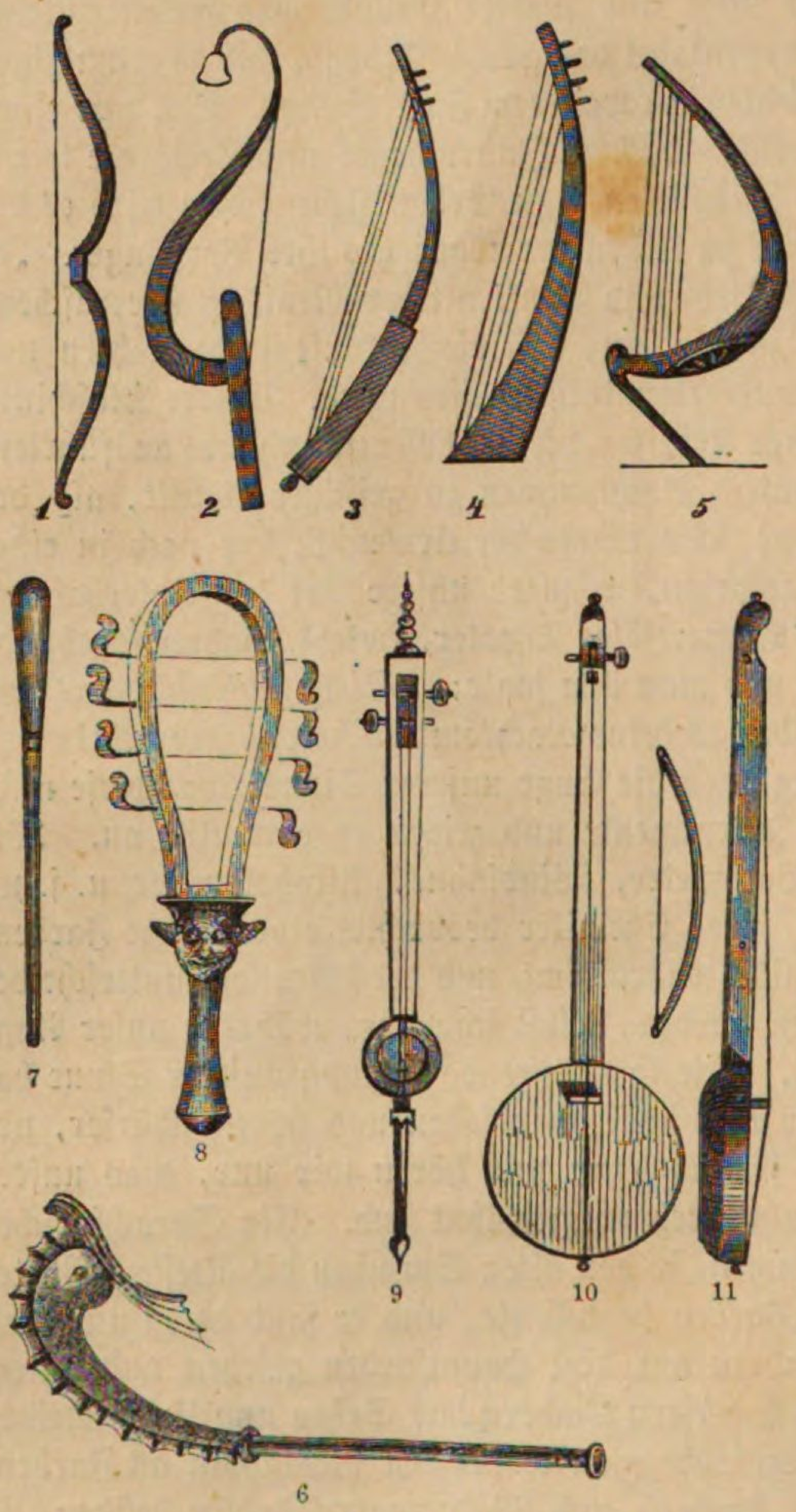
„Noch etwas Anderes! Unsere Sprachforscher sind darüber einig, daß der Mensch sich die Sprache selbst schuf und sie nach und nach gemäß örtlicher Bedingungen ausbildete. Die Ursprache mag eine lautarme Empfindungs- und Zeichensprache gewesen sein, aber ihre Begriffe erweiterten sich und seit Jahrtausenden besitzen wir wortreiche Sprachen und gedankenstrotzende Literaturen. Trotzdem entwickelt jedes Volk immer noch neue Gedanken, bereichert immer noch die Sprache durch neue oder schärfere Ausdrücke, macht dadurch die Darstellung klarer und faßlicher. Wir lernen dadurch auch leichter, finden reichlichen Vorrath von Anregungen, unser Denken zu entwickeln und uns mit Gedanken zu bereichern. Daher ist die heutige Bildung über alle Klassen des Volkes verbreitet, sie ist umfassender und inhaltsreicher als die des vorigen Jahrhunderts. Unsere Jugend schon ist viel weiter vorgeschritten als die Männerwelt früherer Jahrhunderte. Welche Fülle von Belehrung und Gedanken streuen allein die Zeitungen aus! In kurzer Zeit ist jeder neue Gedanke, jede Entdeckung Gemeingut; dafür sorgen unaufhörlich Eisenbahnen und Telegraphen.

Vor fünfzig Jahren wäre solches nicht denkbar gewesen, wir aber erfahren schon in wenig Stunden, was in Amerika geschah. Bei großen Bränden rufen Telegraphen aus weiter Entfernung Hülfe herbei, die auf den Eisensträngen schon nach wenig Stunden eintrifft. Und doch sind wir erst am Anfange der Ausnutzung der weltbewegenden Erfindungen unseres Zeitalters. Wie erst werden unsere Nachkommen alle diese und spätere Erfindungen fortentwickeln! Umspannen doch schon Telegraphenkabel den ganzen Erdball, und es ermuthigen die Versuche, Luftballons zu lenken, zu weiterem Fortschreiten. Wer nur einen flüchtigen Blick auf die sinnreich erdachten Instrumente und Apparate wirft, welche unseren Forschern und Industriellen zu Gebote stehen, dem wird es begreiflich, daß sie bedeutend mehr zu leisten vermögen als ihre Vorgänger. Ist aber im Lauf der Zeiten die Geistes- und Denkkraft der Menschen überraschend gewachsen, so ist nicht daran zu zweifeln, daß die Zukunft sie vermehren und ganz neue Hülfsmittel zur Weitererkenntniß schaffen wird. Unsere Maschinen verrichten jetzt schon eine Menge Arbeiten, die sonst Menschenhände ausführten; wie viel Zeit werden erst unsere Nachkommen zu geistiger Arbeit, als der menschenwürdigeren, gewinnen! Wie würde der Urmensch, der noch in einer Höhle wohnte, in Staunen gerathen, wenn er unsere Art der Unterhaltung und geistigen Genüsse, unsere Konzertsäle, Theater, Hotels, Bahnhofsgebäude und Industriepaläste erblickte und man ihm sagte: «Siehe, Mensch, das sind Menschenwerke! So weit haben es deine Nachkommen bereits gebracht!»"

„Unsere Instrumente ergänzen die Enge unserer Sinne; was diese nicht wahrnehmen, empfinden die Instrumente und zeigen es getreulich an. Wie sollten wir Thermometer, Barometer, Windfahne, Alkoholometer u. s. w. durch unsere Sinne ersetzen? Der Chemiker beobachtet eine Menge Farben, welche das Auge gewöhnlich nicht wahrnimmt, und der Astronom unterscheidet am Himmel Gestirne von allen Farben, selbst schwarze, während unser Auge nur helle, weiße Punkte sieht. Die fortwährende Uebung unserer Sinne hat dieselben natürlich auch höher entwickelt, wir sehen und hören schärfer, urtheilen daher auch richtiger; freilich sehen und hören wir nur, was unsere Sinne zu beobachten und wahrzunehmen gewöhnt sind. Ein Sprachforscher z. B. hat sich die Mühe genommen, in den alten Sprachen die ältesten Wörter aufzufinden, mit denen man Farben bezeichnete, und er fand deren nur drei. Demnach haben unsere Vorfahren nur drei Hauptfarben gesehen und unterschieden, wie ja bekanntlich auch unsern Kindern das Sehen und Unterscheiden der Farben schwer wird. Vergleicht man damit den Reichthum an Farbenunterschieden, wie ihn unsere Farben- und Modewaarenhändler besitzen, so muß man zu der Ueberzeugung kommen, daß unser Gesichtssinn sich durch lange Uebung ganz außerordentlich verfeinert hat. Bemerkt ja der Fachkundige außerdem noch feinere Farbenunterschiede, welche das gewöhnliche, ungeübte Auge nicht wahrnimmt. Vergleicht man ferner die Menge der musikalischen Instrumente aus allen möglichen Stoffen mit jenen, welche wir an altägyptischen und griechischen Bauwerken abkonterfeit sehen, so dürfen wir zuverlässig behaupten, daß unsere Musik eine wohltönendere, umfangreichere ist im Vergleich zur alten, daß also auch unser Gehör bei Weitem feiner ausgebildet ist,

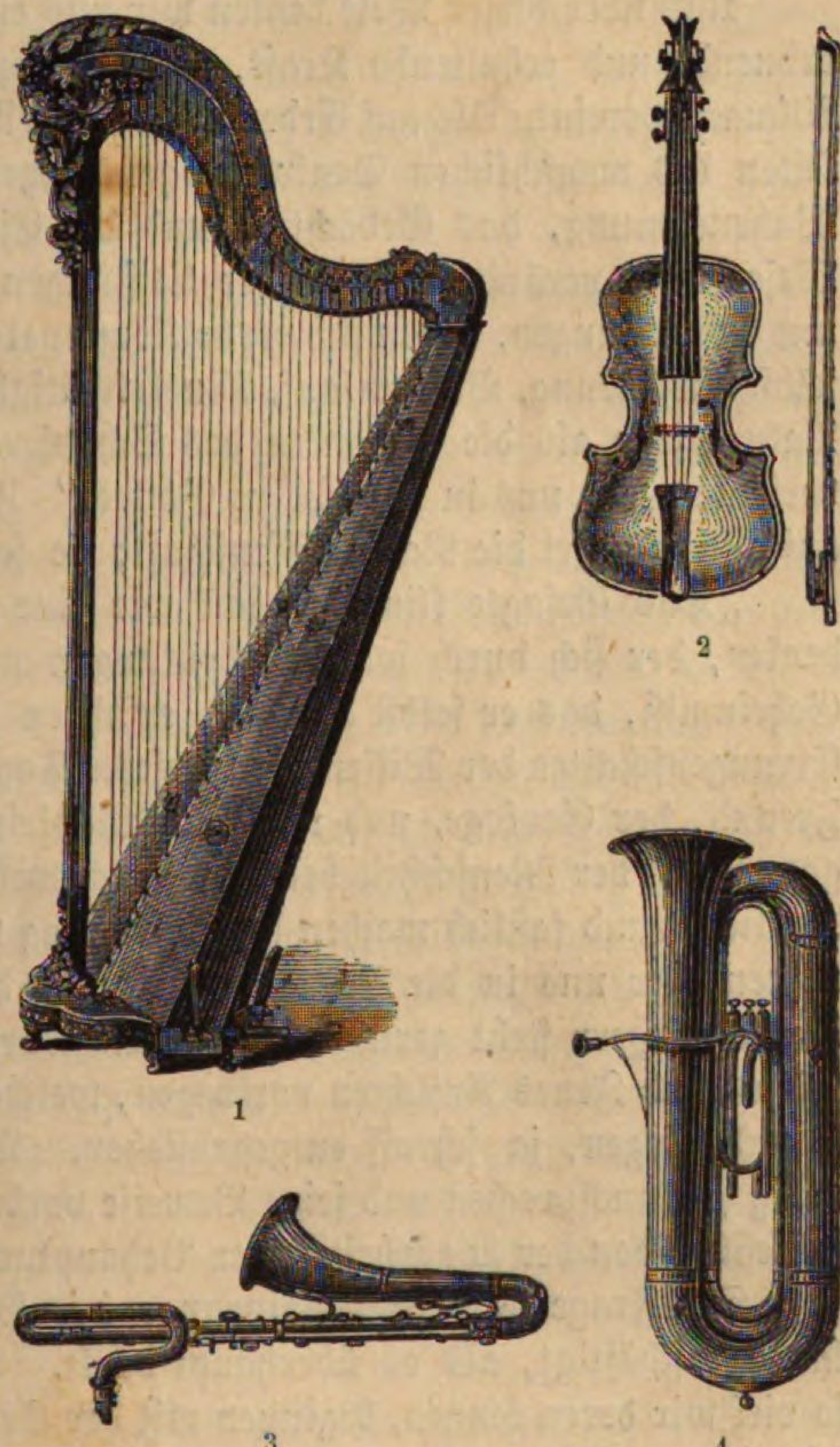
wie das der alten Nilthalbewohner. Diese konnten daher Kunstwerke, wie unsere Opern, Oratorien, Konzertstücke, durchaus nicht schaffen, schon weil ihnen dazu die Mittel und vor Allem das ausgebildete Gehör fehlten.

Das von manchen Seiten angefochtene Naturgesetz, demzufolge eine niedere Entwicklung nicht fortbestehen kann, wenn sie mit einer höheren in nähere Berührung kommt, erfüllt sich mit unerbittlicher Schärfe, wenigstens bei den sogenannten Naturvölkern, beispielsweise den Urbewohnern von Australien und Ozeanien. Eine gewisse dort erreichte Kultur erlischt gemäß jenes Kontaktes, die stattgefundene Entwicklung gelangt zum Stillstand und siecht schließlich dahin. Solch' eine Erscheinung zu beobachten bot sich dem Anthropologen Professor Semper Gelegenheit, während seines längeren unfreiwilligen Verweilens unter den Bewohnern der Palau-Inseln, welche seit 1783 von etwa 40,000—50,000 Individuen auf jetzt kaum 10,000 Seelen herabgesunken sind. Als Wilson vor 90 Jahren ihre Bekanntschaft machte, fand er kaum Worte, die hübschen, von ihnen gefertigten Gegenstände aus Stein und Horn zu rühmen. Heute glauben die Nachkommen jener gewandten Steinarbeiter, es rührten die noch unter ihnen befindlichen alten schönen Geräthe und Zierrathen „von überirdischen Wesen her", denn sie selbst vermögen dergleichen nicht mehr zu fertigen. So lange die Palau-Leute behufs Beschaffung ihrer geringen Lebensbedürfnisse sich hart anstrengen mußten, steigerte sich ihre That- und Arbeitskraft. Viel zu rasch, ohne allmähligen Uebergang, lernten sie das Eisen kennen, und



Musikinstrumente im Alterthum.
1, 2, 3, 4, 5 älteste Formen der Harfe; 6 keltische Trompete; 7, 8 das alte ägyptische Kemkem; 9 arabische Geige mit zwei Saiten; 10 arabische Geige mit einer Saite.

dieses mehr fördernde Arbeitsmaterial verdrängte den Stein des Wilden. Die besseren Waffen und schärferen Instrumente gereichten jenem Naturvolke also nicht zum Segen. Mangels höherer Lebenszwecke gelangte vielmehr bei ihnen bald die angeborene Trägheit zur Oberhand und sie siechen hin, seit die Nothwendigkeit einer größeren Thätigkeitsentfaltung ihr Thun nicht mehr beherrscht. Weder Pocken, ansteckende Krankheiten, noch Trunksucht haben sie dezimirt; sie haben dennoch die Kraft und Geschicklichkeit eingebüßt, welche ihr Gedeihen bis zu jenem Augenblick förderte, in welchem der Europäer ihren Boden betrat und ihnen eine höhere, ihrem inneren Wesen nach, jedoch für sie unverständliche Kultur zutrug.



Heutige Musikinstrumente.
1 Pedalharfe; 2 die klassische Form der Geige; 3 Kontrabaß-Klarinette; 4 schwerer Kontrabaß.

Trotz des Untergangs, Verschwindens und Hinsterbens einzelner Völker gleich Familien und Individuen schreitet unser Geschlecht doch unaufhaltsam vorwärts, sowol in geistiger wie leiblicher Beziehung; es entwickelt sich stetig zum Vollkommneren, Besseren, Anmuthigeren, daher Pascal schon vor einigen Jahrhunderten sagen durfte: „Die, welche wir die Alten nennen, sind die Kinder, und wir die Alten, weil wir klüger sind als jene waren." — „Menschenbildung aber", fügen wir nach Schaaffhausen hinzu, „beruht allein im Wissen, mit dem auch unsere sittliche Lebensanschauung sich veredelt, unser Gefühl an Tiefe und Reichthum gewinnt. Die Naturwissenschaften haben deshalb heute einen höheren Werth als je, denn sie sind von verschiedenen Seiten her auf einer Höhe angelangt, wo ihre Wege zusammenlaufen und von welcher sich eine überraschende und lohnende Aussicht bietet: die auf die Einheit der ganzen Natur und die Harmonie ihrer Gesetze. Die Natur ist ein Bestehendes in dem Wechsel der Erscheinungen. Der Kreislauf der Materie, die Entwicklung aller Lebensformen aus einander, der Ursprung des Lebens aus dem Leblosen, endlich die untrennbare Verknüpfung

geistiger und körperlicher Vorgänge sind Entdeckungen, die unabhängig von einander auf dem Gebiete der Chemie, Physik und Physiologie gemacht sind, aber unter sich im nächsten Zusammenhange stehen, was als ein Zeugniß ihrer Wahrheit gelten kann. Auf solcher Stufe bietet die Naturwissenschaft eine Erkenntniß, die jeder Philosophie verschlossen blieb; hier wird sie zur Poesie, der das Weltall als ein Gebilde höchster Schönheit erscheint."

Und über dieser Welt denken wir uns eine das All lenkende, bestimmende, ordnende und erhaltende Kraft, einen Schöpfer, der in sich selbst Gesetz und Allmacht vereint. Als auf Erden wirkende geistige Kräfte aber müssen die Fähigkeiten des menschlichen Denkvermögens bezeichnet werden, also die sinnliche Wahrnehmung, das Gedächtniß und die Einbildungskraft. „Diese sind im Wesen nicht verändert, aber ihre Leistungen und Wirkungen, d. h. Gedanken und Vorstellungen, haben sich vervollkommnet und mit ihnen Sinne und Gehirn, selbst Ernährung, Blutumlauf, Muskelthätigkeit u. s. w. Ueberall aber walten Naturgesetze als die Gedanken des Schöpfers; vertiefen wir uns in jene, so versenken wir uns in das Wesen Gottes." Zu diesem Höhenpunkt der Weltauffassung führt die Naturwissenschaft; sie sei unsere Trösterin und Lehrerin!

„Das Gesagte klingt ja fast wie eine Predigt!" dürfte mancher Leser denken, der sich durch solche Andeutungen angeregt fühlt und mehr von dem Geheimniß, das er selbst darstellt, erfahren möchte, mehr von den erhabenen Errungenschaften der Wissenschaft unserer Tage. Wohlan denn, da kommt mein Freund, der Geologe, und trägt ein Büchlein mit Abbildungen aus der Vergangenheit der Menschheit bei sich, durch welche man die Sache erst recht verdeutlichen und faßlich machen kann. Er mag von jenem andern Wegweiser berichten, der uns in die Vergangenheit und das Woher der Menschheit führt. Der alte Herr steht gern Rede und Antwort, wird indessen vielleicht über Dieses und Jenes Ansichten vortragen, welche dem gewöhnlichen Denken nicht so nahe liegen, ja schroff entgegenstehen. Doch thut man wohl daran, ihn ruhig sich aussprechen und seine Beweise vorbringen zu lassen, vielleicht daß er schließlich von der Wahrheit seiner Behauptungen zu überzeugen weiß.

Die Frage nach dem Ursprunge des Menschen hat unser Geschlecht so lange beschäftigt, als es überhaupt denkt. Alle religiösen Ueberlieferungen, so viel wir deren kennen, beginnen mit der Erzählung der Erd- und Menschenschöpfung. Diese Erzählungen sind nicht selten sehr tiefsinnig, und es scheinen sich in ihnen uralte Vorgänge und Beobachtungen erhalten zu haben. Vieles wird von neueren Forschungen bestätigt, beispielsweise die zeitweisen Ueberschwemmungen ausgedehnter Tiefländer, Anderes dagegen müssen wir für poetische Ausschmückung und Erdichtung halten und dürfen es nur dem Geiste und Sinne nach auffassen. Weil aber jene uralten Berichte in die Religionsmeinungen aufgenommen und endlich gar zu unantastbaren Religionslehren wurden, so sah sich hierdurch die Forschung vielfach gehemmt, welche nicht gegen jene altehrwürdigen Ueberlieferungen verstoßen durfte. Es sind noch nicht hundert Jahre her, seit A. G. Werner in Freiberg lehrte; seitdem studirte man die Beschaffenheit der Erdrinde sorgfältiger und unbefangener; man erörterte ernstlicher die Frage, wie sich dieselbe wol gebildet habe. Anfangs nahm

man an, dies sei nur vornehmlich durch die schöpferische Gewalt des Wassers geschehen; als man aber das Wesen der Vulkane sorgfältiger beobachtete, hielt man das Feuer für die hauptsächlich erdbildende Kraft. Gegenwärtig nimmt man an, daß beide Elemente bei der Umgestaltung der Erdrinde thätig waren und es noch sind, weil die Erdoberfläche heute noch in allmähliger Umbildung begriffen ist. Der gegenwärtige Zustand ist demgemäß Folge einer Entwicklung, hinsichtlich deren Dauer wir an Hunderttausende von Jahren denken dürfen. Nicht ruckweise traten die sogenannten Perioden ein, sondern in langsamer, unmerklicher Weise bildeten und veränderten sich Meer und Festland, Erdtheile und Gebirge und mit ihnen die Thier- und Pflanzenwelt, für welche Boden und Klima vorwiegende Lebensbedingungen sind.

Gegen Ende des vorigen Jahrhunderts versuchten der französische Physiker Laplace und, unabhängig von ihm, der deutsche Philosoph Kant eine Theorie über die Entwicklung des Weltalls aufzustellen von der Zeit an, wo dasselbe als Gas den Weltraum erfüllte, bis zu der Gestaltung der einzelnen Weltkörper. Alle späteren Forschungen und Entdeckungen bestätigen die Hypothese jener beiden Männer, und gegenwärtig gilt die Ansicht, daß die Erde — und jedenfalls auch die übrigen Weltkörper — eine unübersehbare Reihe von Entwicklungsstufen durchgemacht haben, ehe sie die Gestalt annahmen, welche sie heute haben, und daß unsere Erde mit jedem Tage noch sich verändert. Wir wissen bereits, daß alte Welttheile versunken sind, andere dagegen sich erhoben, daß vor Zeiten dort Meere sich ausbreiteten, wo jetzt Alpengebirge zu den Lüften emporsteigen, daß die Flüsse erst nach und nach ihren Weg sich schufen, daß beispielsweise die oberrheinische Ebene ein Meerbusen war, an dessen Ufer Elephanten und Nashörner der Urzeit, Löwen-, Ochsen- und Hirscharten weideten, welche längst ausgestorben sind. Sorgfältige Beobachtungen erweisen ferner, daß hier Küsten und Gebirge langsam höher und höher aufsteigen, dort dagegen sich senken und Meeresboden werden. Die Erdoberfläche hebt sich hier und senkt sich dort, ist daher etwas Veränderliches. Schnee, Eis und Regen zerbröckeln die Hochgebirge, Wasser schwemmt diese Gesteintrümmer hinab ins Flußthal, zerkleinert sie und führt sie als Sand und Schlamm ins Meer.

Viele Eigenthümlichkeiten der Gebilde auf der Erdoberfläche lassen sich erst dann erklären, wenn man ins Auge faßt, wie und was es früher gewesen ist. Von diesem Gesichtspunkte aus müssen uns die Versteinerungen vorweltlicher Pflanzen und Thiere als überaus wichtige Zeugen der Vorzeit gelten. Schon den alten Griechen waren etliche wohl bekannt, aber sie wußten nicht, was sie aus ihnen machen sollten, und hielten sie für seltsame Gebilde des Meeres. Gegen Ende des Mittelalters sprachen gelehrte Italiener die Vermuthung aus, diese Muschelschalen und Knochenreste könnten nur Ueberbleibsel längst erloschener Thiergeschlechter sein; aber man beachtete damals solche seltsame Behauptungen nicht. Erst in neuerer Zeit erkannte man diese Thatsache an, verglich die Blätter, Rinden und Knochen vorweltlicher Geschöpfe mit denen unserer Zeit und fand, daß einige dieser alten Arten ganz ausgestorben sind, andere aber in verwandten Arten und Gattungen noch fortleben. Seitdem tauchte der

Gedanke auf, daß die gesammte Natur sammt allen ihren Geschöpfen sich in einem fortwährenden Entwicklungszustand befinde, sich unserer Auffassung nach immer mehr vervollkommnet und verbessert habe, daß also die ganze Schöpfung nur eine unermeßliche Reihenfolge von Umbildungen, ein Fortschreiten vom Unvollkommenen zum Vollkommneren sei. Damit trat die Forschung in ein Gebiet über, welches alle Thatsachen von einem ganz anderen Standpunkte aus aufzufassen nöthigte. Namentlich suchten Darwin und seine Anhänger aus zahlreichen Thatsachen zu erweisen, wie sich Arten entwickelt und umgebildet haben.

Die Darwin'sche Auffassung einer gesetzmäßigen Fortentwicklung der Pflanzen- und Thierarten ließ sich die Mehrzahl der Forscher gefallen und sie hatten im großen Ganzen nichts Wesentliches dagegen einzuwenden, so lange dem Menschen eine besondere Stellung in der Welt vorbehalten blieb; als man aber auch auf ihn dieselben Gesetze anwenden wollte, seine Herkunft sowie Abstammung von einem früher vorhandenen thierischen Geschöpfe herzuleiten und seine successive Umwandlung zum heutigen höchsten Kulturgeschöpf darzuthun suchte, da entstand aller Orten heftiger Streit, der heute bereits zu einer „brennenden Frage“ geworden ist, weil die eine Partei sich das Paradies nicht mag nehmen lassen, noch viel weniger gewillt ist, anzunehmen, der Ursprung von Adam und Eva sei auf eine nähere oder entferntere Verwandtschaft mit dem Urweltsaffen zurückzuführen. Diese Widersacher freilich nehmen den Ausdruck meist zu buchstäblich und übersehen dabei, daß es unter den Menschen Leute genug giebt und gegeben hat, welche der Spott mit den Affen in Verbindung brachte, und daß man tagtäglich noch von Affenliebe der Eltern, vom Nachäffen närrischer Moden u. s. w. spricht.

Ehe diese Streitfragen begannen, hatte man sich bereits vielfach bemüht, über die Zahl und Entstehung der Menschenrassen ins Klare zu kommen. Einzelne Theologen und Forscher erhoben bescheidene Zweifel, ob wol die vielfarbigen und vielsprachigen Völker von einem einzigen Menschenpaare abstammen könnten. Geschichts- und Sprachkundige warfen dieselbe Frage auf, und bald war das Gefecht auf der ganzen Linie eröffnet, wobei es sich im Grunde darum handelte, ob die chaldäisch-semitische Ueberlieferung glaubwürdig sei oder nicht. Nach langem Zögern nahm die Sprachforschung entschieden Partei; Bopp wich noch dem Streite aus, Wilhelm v. Humboldt suchte sich mit Redensarten herauszuwickeln, aber Grimm, Schleicher und andere Sprachforscher erklärten, die Sprache, ein Menschenwerk, sei ursprünglich sehr unvollkommen gewesen, habe zum Theil aus thierischen Lauten bestanden und sich später bei begabten Völkern mehr, bei andern minder vollkommen entwickelt. Uebrigens sei der Bau der einzelnen Sprachen ein so verschiedenartiger, daß sich eine gemeinsame Ursprache nicht gut annehmen lasse.

Dagegen suchten Anatomen die biblische Ueberlieferung zu retten, kamen aber dabei so in's Gedränge, daß der Bescheidenste drei Menschenrassen unterschied, der Verwegenste an sechzig, und zuletzt ergab sich nach langen heftigen Streitigkeiten, daß Keiner zu sagen wußte, nach welchen unbestreitbaren Merkmalen die Völker zu sortiren seien. Weder Gesichtsbildung noch Haar und

Hautfarbe, weder Schädelbau noch Sprache reichten aus, weshalb denn die mit persönlicher Erbitterung geführte Streitfrage unentschieden geblieben ist. Man fing an, das Gehirn verschiedener Rassen zu messen, zu wiegen, die einzelnen Gehirntheile der Rassen mit einander zu vergleichen, kam aber auch dabei zu keinem entscheidenden Endergebniß.

Indessen die Frage: Woher stammt der Mensch? war einmal angeregt, sie gewann mit jedem Jahre an Bedeutung, bis sich endlich gewissermaßen alle Wissenschaften und Fakultäten vereinigten, nach einer entschiedenen Antwort zu suchen. Die jüdische Sage behauptet, daß die Erde etwa 6—7000 Jahre alt sei, Alterthumsforscher dagegen bewiesen aus ägyptischen Bauwerken, daß dieselben eben so alt und wol noch älter sein müßten, so daß Aegyptens Geschichte 10—20,000 Jahre vor Christus zurückreiche. Geologen sprachen infolge verschiedener Berechnungen die Ueberzeugung aus, daß die Erde 300—500 Millionen Jahre alt sei; Sprachforscher verlangten für die Entwicklung der Sprache, Schrift und Literatur gleichfalls Jahrtausende, und Anatomen versuchten nachzuweisen, wie im Laufe von Millionen oder Hunderttausenden von Jahren der Thierleib sich so entwickelt habe, daß nach und nach ganz neue Thierarten entstanden, deren letzte man Mensch nenne, und deren erste die schleimige, mikroskopisch kleine Urzelle war, welche man heute noch 2—300 Meter tief auf dem Meeresboden als „Ur-Schleim" findet.

Während man sich auf diese Weise um Hypothesen stritt, traten die Alterthumsforscher dazwischen, indem sie die aufgefundenen Waffen, Werkzeuge, Schmuck, Kleider u. s. w. vorlegten, welche zufällig in sogenannten Hünengräbern, in Sümpfen, oft klaftertief im Schwemmlande, in Kalkhöhlen und am Ufer der Seen der Pfahlbaubewohner aufgefunden worden waren. Man unterschied genau die Zeit, in welcher sich die Menschen der Steinwaffen bedienten, wann sie Bronze- und endlich wann sie Eisenwerkzeuge anzufertigen wußten. Inzwischen entdeckte man auch Knochenreste von Menschen, allem Vermuthen nach Zeitgenossen vorweltlicher Elephanten, Löwen, Riesenhirsche u. s. w., da man deren zerschlagene Gebeine und Markröhren in den Höhlenwohnungen jener Urmenschen auffand. Damit war erwiesen, daß unser Geschlecht viel älter ist, als man bisher glaubte; einer der ältesten Zeugen vom hohen Alter des Menschengeschlechtes ist der im Museum von Kolmar niedergelegte Schädel von Eguisheim, welcher der Mammuthzeit zugeschrieben wird, weil seine chemischen Veränderungen genau mit denen der Knochen vom Mammuth übereinstimmen. Von jüngerem Alter ist wahrscheinlich das in einer Grotte bei Mentone im letzten Sommer durch Rivière entdeckte vollständige Skelet eines Troglodyten, den der Tod im Schlafe dort ereilt zu haben scheint. Die Steingeräthe liegen neben ihm, und kleine Muscheln in der Umgebung des Schädels, die wol die Reste eines Haarschmuckes sind. Sein Schädel ist geräumig, aber es fehlt der Kinnlade und den Knochen der Glieder nicht ein und das andere Merkmal niederer Bildung. (S. Schlußvign. S. XXX).

Während des letzten Jahrzehnts ist ein vielversprechender Anfang zur Aufhellung und Lösung einer Menge den Urmenschen betreffender Fragen gemacht worden. Kaum läßt es sich noch bestreiten, daß sich unsere

Urvorfahren auf sehr tiefer Stufe der Bildung befanden, ja daß sie Menschenfresser waren. Darüber und über die barbarischen Sitten unserer Voreltern, die noch vor zweitausend Jahren blutige Menschenopfer verrichteten, womit sie wähnten ein nothwendiges, der Gottheit wohlgefälliges Werk zu vollbringen, brauchen wir uns nicht zu entsetzen. Wir dürfen uns nur erinnern, daß vor vierthalbhundert Jahren die Spanier in dem hochkultivirten Aztekenlande die grausigsten Menschenopfer, ja die Menschenfresserei im besten Schwange fanden. Aber auch die keltischen und germanisirten Völker des alten Galliens, Britanniens und Deutschlands vor den Zeiten Julius Cäsar's kannten das Menschenopfer und vielleicht die Menschenfresserei. Knochen, Steine und Altäre legen ein für das Bestehen dieser Barbarei handgreifliches Zeugniß ab. Es läßt sich nicht länger gegen die Nothwendigkeit ankämpfen, das Paradies mit Adam und Eva in das Reich der Sage zu verweisen.

Es war anfangs Februar 1857, als Professor Schaaffhausen in einer Sitzung der niederrheinischen Gesellschaft zu Bonn den Abguß einer menschlichen Hirnschale vorlegte, die mit anderen Theilen des Skelets in einer Höhle des Neanderthales zwischen Düsseldorf und Elberfeld gefunden worden war. Er erklärte „die auffallende Schädelform für eine natürliche Bildung, welche den menschlichen Typus auf einer so tiefen Stufe zeige, wie sie kaum bei den jetzt lebenden rohesten Menschenrassen gefunden wird". Er sah darin „eine primitive, unentwickelte Schädelform, wie sie fast in allen Fällen beobachtet werde, wo Menschenknochen gleichsam als die ältesten Spuren vom Dasein unseres Geschlechtes auf der Erde mit den Ueberresten ausgestorbener Thiere zusammenliegend gefunden worden sind" *). Seitdem hat sich auch bei uns in Deutschland das Interesse an der Erforschung des Zustandes des Urmenschen und seiner Weiterentwicklung von Jahr zu Jahr gesteigert. Im Jahre 1861 vereinigten sich einige Anthropologen zu Göttingen, um eine gleichmäßige Methode der Schädelmessung festzustellen, worüber der Akademiker von Baer und Prof. Rudolf Wagner Bericht abstatteten. Daran knüpften sich Besprechungen wegen Herausgabe einer Anthropologischen Zeitschrift. Ins Jahr 1866 fällt die Gründung des Archivs für Anthropologie und im Jahre 1870 entstand die „Deutsche Anthropologische Gesellschaft", die bereits über 2000 Mitglieder zählt.

Ob unsere deutschen Voreltern oder die ältesten Bewohner des Theiles von Mitteleuropa, den wir heute innehaben, auch zu den Kannibalen gehörten, ist eine viel bestrittene Behauptung, wofür insbesondere v. Dücker eingetreten ist. Die von demselben aufgeführten Gründe haben indessen von gewichtiger Seite ernste Anfechtungen erfahren. Auch die auf S. 186 dieses Buches gegebene Deutung in Betreff der auffallend guten Erhaltung der vorgefundenen

*) Beiläufig gesagt: Der mit dem Typus des Neanderthalschädels mehrfach in Verwandtschaft gebrachte Schädel von Engis (vgl. S. 115 dieses Buches) ist, wie Schaaffhausen angiebt, sicher kein weiblicher und steht dem erstgenannten überhaupt so nahe nicht. Seine schmale, lange und hohe Form nähert ihn dem Typus germanischer Schädel, wie wir sie aus den alten Grabstätten kennen.

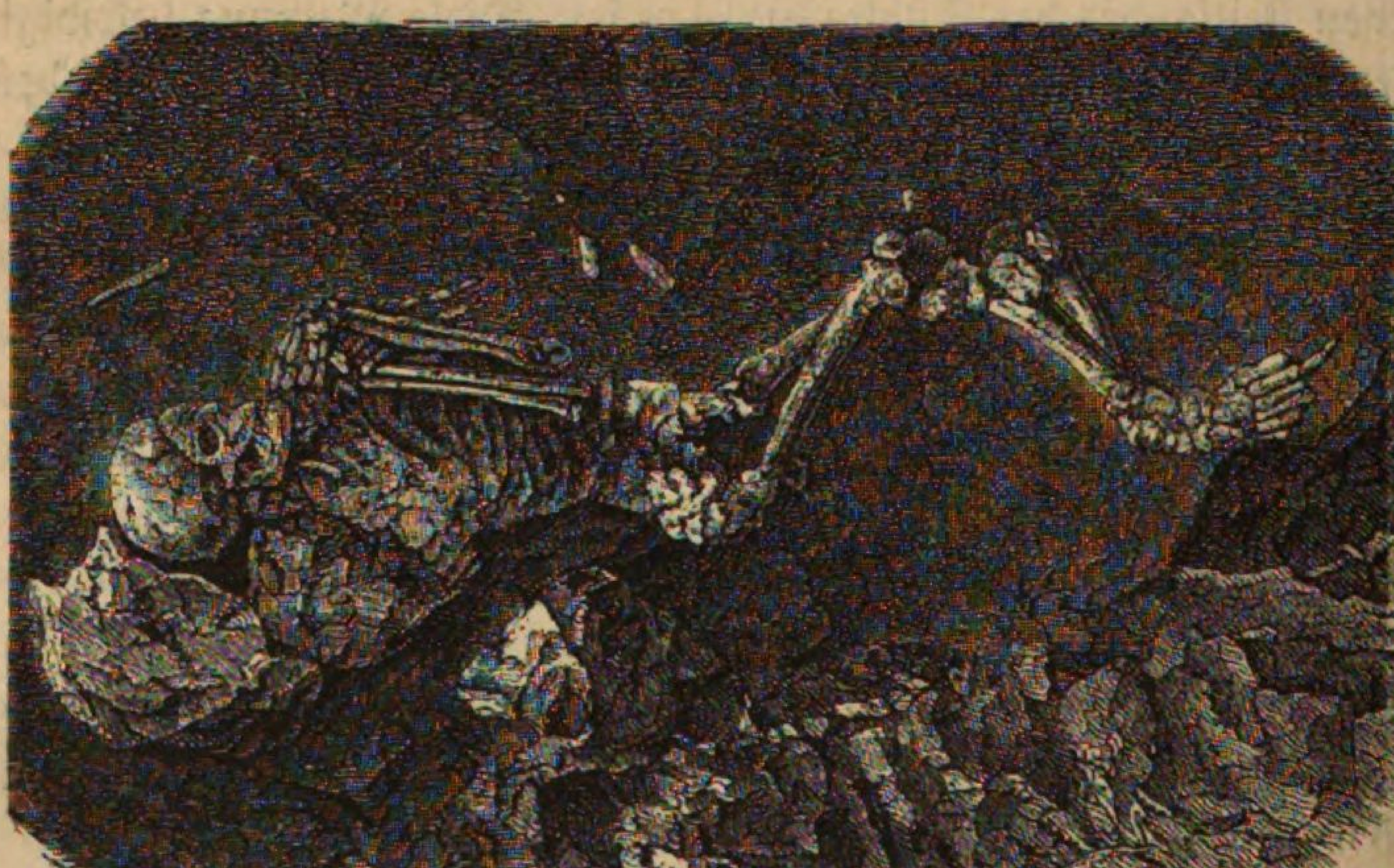
menschlichen Röhrenknochen läßt Prof. Schaaffhausen nicht gelten. An eben jener Stelle ist die Möglichkeit gedacht, daß unsere Vorfahren die Leichen der auf Kriegszügen Erschlagenen oder sonstwie Gemordeten nicht verbrannt, sondern gebraten und hierauf die Knochen abgenagt, die Ueberreste aber in Urnen bestattet haben könnten. Der Bonner Gelehrte schreibt das Aussehen der Knochenreste in Aschenurnen lediglich einer Wirkung des Leichenbrandes zu. In gleicher Weise weist derselbe Naturforscher eine angebliche Anführung des heiligen Hieronymus in Betreff der menschenfresserischen Gelüste eines europäischen Volkes aus historischer Zeit zurück. Um jenen Kannibalismus glaubwürdiger erscheinen zu lassen, hat man nämlich gesagt: „Was sträubt ihr euch, an die äußerste Barbarei unserer Voreltern zu glauben! Haben doch die Scoti oder Attacoti nach Versicherung jenes Heiligen Menschenfleisch ihren höchsten Genüssen beigezählt, vornehmlich die Hinterbacken der Kinder sowie die Brüste der Weiber.“ Schaaffhausen weist uns ausdrücklich darauf hin, daß sich dies auf die männlichen und weiblichen Thiere, keineswegs aber auf den Menschen beziehe, wie man irriger Weise angenommen.

Man hätte dieses Ergebniß der Forschung vielleicht weniger ablehnend hingenommen, wenn nicht einige Naturforscher bald nachher die Behauptung aufgestellt hätten, daß der Urmensch eigentlich ein Affe Südafrika's oder des versunkenen Festlandes der Südsee gewesen sei. Diese Meinung beleidigte den jahrtausendalten menschlichen Stolz; neuer heftiger Streit erhob sich, der zum Theil noch heute fortdauert und vorläufig, denn entschieden ist er noch nicht, beide Parteien genöthigt hat, ihre gegenseitigen, bisweilen sehr gewagten Behauptungen, mindestens aber die überaus schroffe Methode der Kampfweise, zu mildern und herabzustimmen. — Wie auch die Entscheidung ausfallen mag, so viel ist erreicht, daß die Frage über das Woher des Menschen in Fluß gebracht, daß sie die interessanteste und wichtigste der Gegenwart ist. Jeder gebildete Mensch will doch wissen, wie er sich den Ursprung des Menschengeschlechtes zu denken habe, um danach zu ermessen, was der Mensch aus sich zu machen vermochte, was er leistete und was er nach Maßgabe dieser Verhältnisse noch zu leisten vermag. Die nachfolgenden Blätter berichten des Näheren, was man von dem vorgeschichtlichen Menschen, seinen geistigen und leiblichen Fähigkeiten, von seiner Lebensweise und seinen Kulturversuchen weiß.

Mancher mag glauben, das Forschen nach dem Ursprunge der Menschen habe nur ein gelehrtes Interesse, sei eine Liebhaberei der Natur- und Alterthumsforscher. Aber dem ist nicht so; denn die Beantwortung der wichtigsten Fragen, die Umgestaltung unserer gesammten Weltanschauung wird von derselben bedingt. Mußte sich der Mensch aus thierischer Roheit emporarbeiten, hat er aus eigener Kraft und als sein unbestreitbares Eigenthum seine Kultur errungen, so sind Staat, Gesetz, Kunst, Religion und Wissenschaft sein Werk, seine Schöpfungen, über welche er zuletzt selbst erstaunt und sie göttliche Eingebungen und Anordnungen nennt. Er ordnet sich dann seinen eigenen Gebilden als Diener unter, obschon er Herr und Gebieter im Bereiche seiner Schöpfungen sein sollte, wie es in der That der denkende Mensch ist. Hat der Mensch das, was er jetzt ist, durch schwere Arbeit aus sich selbst hervorgebracht,

war er sein eigner Lehrer und Erzieher, so hat er damit seine Freiheit bewiesen: — dann müssen wir die Weltgeschichte hinfort als Kulturgeschichte bearbeiten, welche ihre Aufmerksamkeit mehr den Werken der Civilisation, der Industrie und des Handels zuwendet als verheerenden Kriegen und dynastischem Ehrgeiz. Hat die Menschheit sich frei aus sich selbst entwickelt, so fragt es sich, nach welchen Gesetzen dies geschah, da man in dieser Entwicklung eine zwingende, logisch folgerechte Stufenfolge erkennt. Wie weit beeinflussen Naturkräfte den Menschen in seiner Kultur, oder folgt diese etwa besonderen Gesetzen? Da harren noch viele Lebensfragen auf Entscheidung!

Indessen wir wollen dem Gange und den nachfolgenden Untersuchungen unseres Buches nicht vorgreifen. Das Interessanteste, was die Erde bietet, ist und bleibt der Mensch; aber „wir verstehen den Menschen erst", um mit Goethe zu reden, „seit uns die Naturwissenschaft lehrt, wie er entstanden ist." Wohlan denn, so möge der alte Mahnspruch: „Mensch, erkenne dich selbst!" endlich wahr werden, indem wir den „vorgeschichtlichen Menschen" in seinem Thun und Treiben, Leben und Streben kennen lernen!



Das Skelet in der Rothen Höhle bei Mentone.

Der vorhistorische Mensch.



Einleitung.

Geschichte unserer Erde
bis zum
Auftreten des Menschen.

Die erste Jugendzeit unserer Erde. — Erstes Auftreten der Pflanzen und Thiere und deren allmählige Entwicklung. — Die Eiszeit und deren Zeugen.

Was geschah in alten Zeiten,
Hier im Fels geschrieben steht;
Wer die Schrift weiß recht zu deuten,
Dem die Urwelt aufersteht.

Und die Erde war wüste und leer! — Einst wogte unsere Erde als lose Nebelmasse im Weltall. Diese Annahme kann freilich nicht streng wissenschaftlich bewiesen werden, aber eben so wenig hat sich dagegen ein begründeter Widerspruch erhoben. Dagegen weist uns die Gestalt unseres Planeten darauf hin, daß er in den Tagen seiner Jugend eine feurige Masse in geschmolzenem Zustande gewesen ist, gleichsam ein

kolossaler Tropfen, in den sich im Laufe ungezählter Jahrtausende nach und nach jene Nebelmasse infolge der gegenseitigen Anziehung ihrer einzelnen Theilchen verwandelt hat. Hier kommen der Annahme bereits ausreichende Beweise zu Hülfe. Wir wissen und können es beliebig durch Experimente darthun, daß die Anziehung Verdichtung und Wärme erzeugt; ebenso spricht die Abplattung der Pole unserer Erde deutlich genug dafür, daß unser Planet in seiner ersten Jugend ein feuriger Ball gewesen ist. Können wir doch durch das Experiment an einem großen Oeltropfen, der sich rasch um seine Achse bewegt, nachweisen, daß, da die Bewegung in der Region des Aequators schneller vor sich geht als an den Polen, dort eine Anschwellung und hier eine Abplattung entsteht. Ganz dasselbe beobachten wir an unserer Erdkugel infolge der täglichen Bewegung um ihre Achse, der wir den Wechsel von Tag und Nacht verdanken.

Viele Stoffe, die heute fest oder flüssig sind, konnten der damaligen Glut nicht widerstehen, sie lösten sich in Dampf auf und umgaben den feurigen Ball als Atmosphäre. Allmählig aber ging unsere Erde aus dieser zweiten Periode in eine dritte über. Der Raum, in dem sie sich im All bewegt, besitzt eine außerordentlich niedrige Temperatur, und infolge dessen mußte die Erde fortdauernd von ihrem Ueberschuß an Wärme an diesen abgeben. Mit dem Aushauchen der Glut in den unermeßlichen Weltenraum festigte sich nicht allein die Oberfläche der Erde, indem zuerst einige Schollen festen Bodens entstanden, die sich mit der Zeit immer weiter ausdehnten, sondern auch eine Menge der flüchtigen Verbindungen, welche den Erdball als Atmosphäre umgaben, mußten jetzt nach und nach ihre Dampfform aufgeben und sich in fester Gestalt auf jenen niederschlagen. Bei noch größerer Abkühlung folgte ihnen das Wasser, das in Strömen als Regen niederstürzte und die ganze Erde bedeckte.

Mit der Entstehung der festen Erdkruste war aber die Bildung unserer Erde keineswegs beendet oder abgeschlossen. Hand in Hand mit der Erstarrung und Abkühlung der Oberfläche ging eine Zusammenziehung derselben; dadurch entstanden Risse und Spalten in der zuerst nur schwachen Erdkruste, und die innere, noch flüssige Masse quoll hervor. So entstanden die Erhöhungen, die Gebirge unserer Erde.

War nun auch die große Schlacht der chemischen Elemente beendet, so begann jetzt das Wasser seine geologische Thätigkeit, die zerstörend und aufbauend zugleich war; was an dem einen Orte durch die Einwirkung der in dem Wasser enthaltenen chemischen Verbindungen auf das feste Gestein aufgelöst oder durch die Gewalt der brandenden Wogen mechanisch losgerissen wurde, das setzte sich an anderen Orten zu neuen Gebilden wieder ab.

So nahm denn die feste Kruste unserer Erde fortwährend an Stärke zu: einmal nach innen hin infolge der fortschreitenden Abkühlung, also ähnlich wie die Eisdecke auf unseren Strömen und Seen bei fortdauernder Kälte, und dann durch die Ablagerungen der geschichteten Massen aus dem Wasser. Dabei dauerten aber auch die Zersprengungen der festen Kruste infolge der fortschreitenden Abkühlung fort, und dadurch wurden die einförmigen, aus dem Wasser abgesetzten Schichten vielfach durchbrochen, aus ihrer ursprünglichen horizontalen Lage verrückt, aufgerichtet oder gefalten.

Die untenstehende Abbildung (Fig. 2) zeigt uns, in welcher Ordnung sich die geschichteten Gesteine auf das Urgestein, so zu sagen das Knochengerüst unserer Erde, abgelagert haben. Damit ist zugleich auch das geologische Alter der Gesteine angedeutet, so daß die letzte oder quaternäre Periode die oberflächlichen Ablagerungen der jüngsten Zeit, das Diluvium (a) und Alluvium (b), umfaßt. Die primäre Formation beginnt mit dem Silur, weil man annahm, daß sie die Grenze bilde, über welche das organische Leben nicht hinausgehe. Hier sollte die erste Schöpfungsperiode beginnen und deren Reste aufwärts bis zur permischen Formation enthalten sein, wie die zweite Schöpfungsperiode bis einschließlich zur Kreide hinaufreicht. Hiernach werden auch die Namen Tertiär- und Quartärformation verständlich. Die Unterabtheilungen der Juraformation sind a. unterer oder schwarzer (Lias), b. mittlerer oder brauner und c. oberer oder weißer Jura nebst der Wealdenformation. Theils sind diese Bildungen aus dem Meere, theils aus süßem Wasser abgesetzt. Die Kreideformation umfaßt a. die Hils-, b. die Gault-, c. die Plänerformation und d. die eigentliche Kreide, das am meisten charakteristische Glied, und die Tertiärformation: a. die eocene (ältere), b. die miocene (mittlere) und c. die pliocene (jüngere) Periode. Die Bildung des Alluvium gehört der geschichtlichen Zeit an und findet noch immer vor unseren Augen statt, während die Bildung des Diluvium in die vorgeschichtliche Zeit verlegt wird.

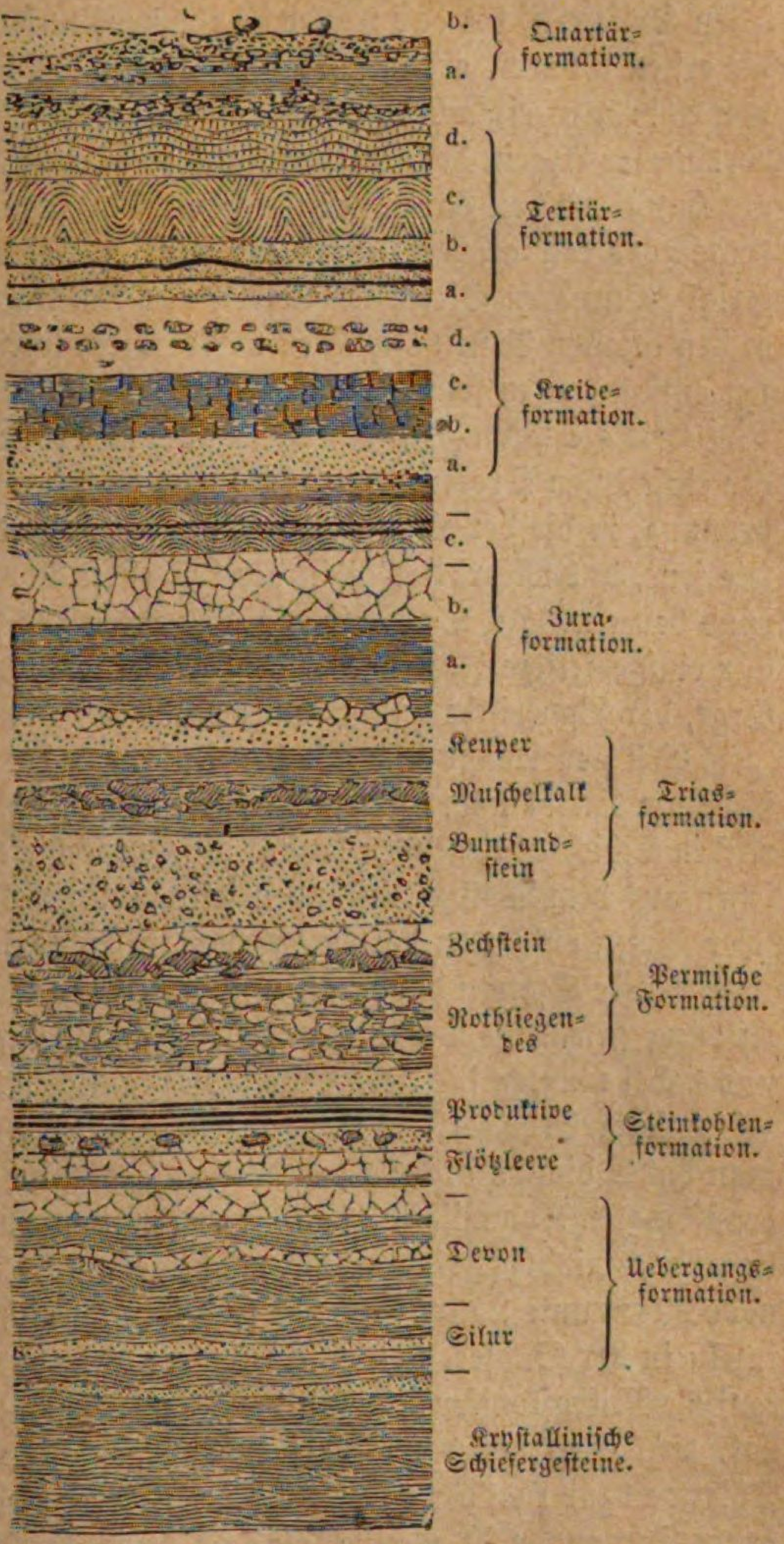


Fig. 2. Die Gesteinsformationen.

Der Beginn des organischen Lebens auf unserer Erde ist noch in Dunkel gehüllt. Die Pflanzen mußten den Thieren voraufgehen, denn sie allein besitzen

ja die Fähigkeit, die unorganischen Stoffe der Natur in Nahrung für die Thiere zu verwandeln; fragen wir aber, zu welcher Zeit sind die ersten Pflanzen auf der Erde erschienen, so haben wir darauf keine bestimmte Antwort. Ohne Zweifel aber zeigten sich die ersten Spuren des organischen Lebens, Pflanzen von der einfachsten Organisation (Algen und Tange) im Meere. In den uralten Schiefern, die das wahre Fundament unserer Erde bilden, finden sich als die ersten Spuren organischer Gebilde die einfachsten Pflanzenarten in Form von Abdrücken einfach oder gegabelt fadenförmiger oder strahlig oder büschelig vereinigter Algen, doch meistens nur so dürftig erhalten, daß eine nähere Vergleichung mit den Arten der Jetztwelt sehr schwierig ist. Dies sind die Erstlinge alles organischen Lebens auf unserer Erde. Der Graphit, der das Material zu unseren Bleistiften liefert, und Anthracit — natürliche Koaks —, die in den ältesten Gesteinsschichten vorkommen, scheinen aus diesen ältesten Pflanzen entstanden zu sein.

Wie die Pflanzen, so gehören auch die ersten, oder richtiger ältesten Thiere der einfachsten Organisation und somit auch den niedrigsten Stufen der Rangordnung, in die der Mensch die Thiere gegliedert hat, an. Auch sie bewohnten, wie jene, das Meer, das ja in der frühesten Vorzeit beinahe das ganze Erdenrund bedeckte. In Deutschland z. B. ragten zur Zeit der silurischen Formation nur einige felsige Inseln aus dem Meere empor, — das Riesen- und Erzgebirge, der Bayerische und Böhmerwald.

Erst neuerdings sind wir den Anfängen des thierischen Lebens auf unserer Erde um Vieles näher gekommen. Man nahm zwar an, daß die unter den silurischen Schichten liegenden krystallinischen Schiefergesteine gleichfalls durch Absetzen aus dem Wasser entstanden seien und möglicher Weise auch Reste organischer Wesen enthalten hätten, aber man dachte kaum an die Möglichkeit, unzweifelhafte Spuren davon aufzufinden, denn diese Gesteine hatten nach ihrer Bildung gewaltige Veränderungen durch die Einwirkung des Feuers erlitten, und dabei mußten die Ueberreste des organischen Lebens aus der ersten Jugendzeit unserer Erde zerstört worden sein. Mit freudiger Ueberraschung begrüßte man daher die Entdeckung der mit der geologischen Untersuchung von Canada beauftragten Kommission, daß die tief unter den älteren silurischen Gesteinen liegende, mindestens 6280 m. mächtige untere, nach dem Hauptstrome Canada's benannte Laurenzische Formation, ähnlich wie noch heute die Koralleninseln in der Südsee, von einem Thiere aufgebaut worden sei, dem der amerikanische Mikroskopiker Dawson den Namen Eozoon canadense (Fig. 3) gegeben hat, weil eben dieses Thier einen Morgenschimmer auf die Organisation der Thierwelt zur Zeit der ersten Bildung unserer Erde wirft. Nach Professor Carpenter in London ist es eine kolossale Form der Rhizopoden (Wurzelfüßer), die noch heute, freilich in anderen Arten, am Grunde unserer Meere wohnen und deren winzige Kalkschalen infolge ihrer erstaunlichen Vermehrung in wenigen Jahrzehnten sich so massenhaft vor einzelnen Häfen anhäufen, daß der Eingang in diese dadurch verschlämmt und für größere Schiffe unzugänglich wird.

Das silurische Meer wimmelte von wirbellosen Thieren aller Arten, von Wurzelfüßern, Strahlthieren, Gliederwürmern, Mollusken und Krustenthieren.

Die Hauptrepräsentanten der verschiedenen Thierklassen waren zuerst die Kriniten (Haarsterne), Brachiopoden (Armfüßer) und Trilobiten (Dreigetheilte—Krebsthiere), sonderbare Gesellen (Fig. 4 und 5), die sich wie die Kellerasseln zu einer Kugel aufrollten. In der ganzen Uebergangsepoche lebten die Trilobiten in so großer Zahl und in einer solchen Massenhaftigkeit der Formen, daß dadurch für das Fehlen der anderen Abtheilungen der Krebsthiere, sowie der Insekten und Spinnenthiere, gewissermaßen Ersatz geboten ist. Es giebt deren, die eine Länge von 30 cm. erreichen, und wiederum andere, die kaum die Größe einer Erbse haben. Aber in der Bildungszeit der Steinkohlen starben sie bereits vollständig aus.

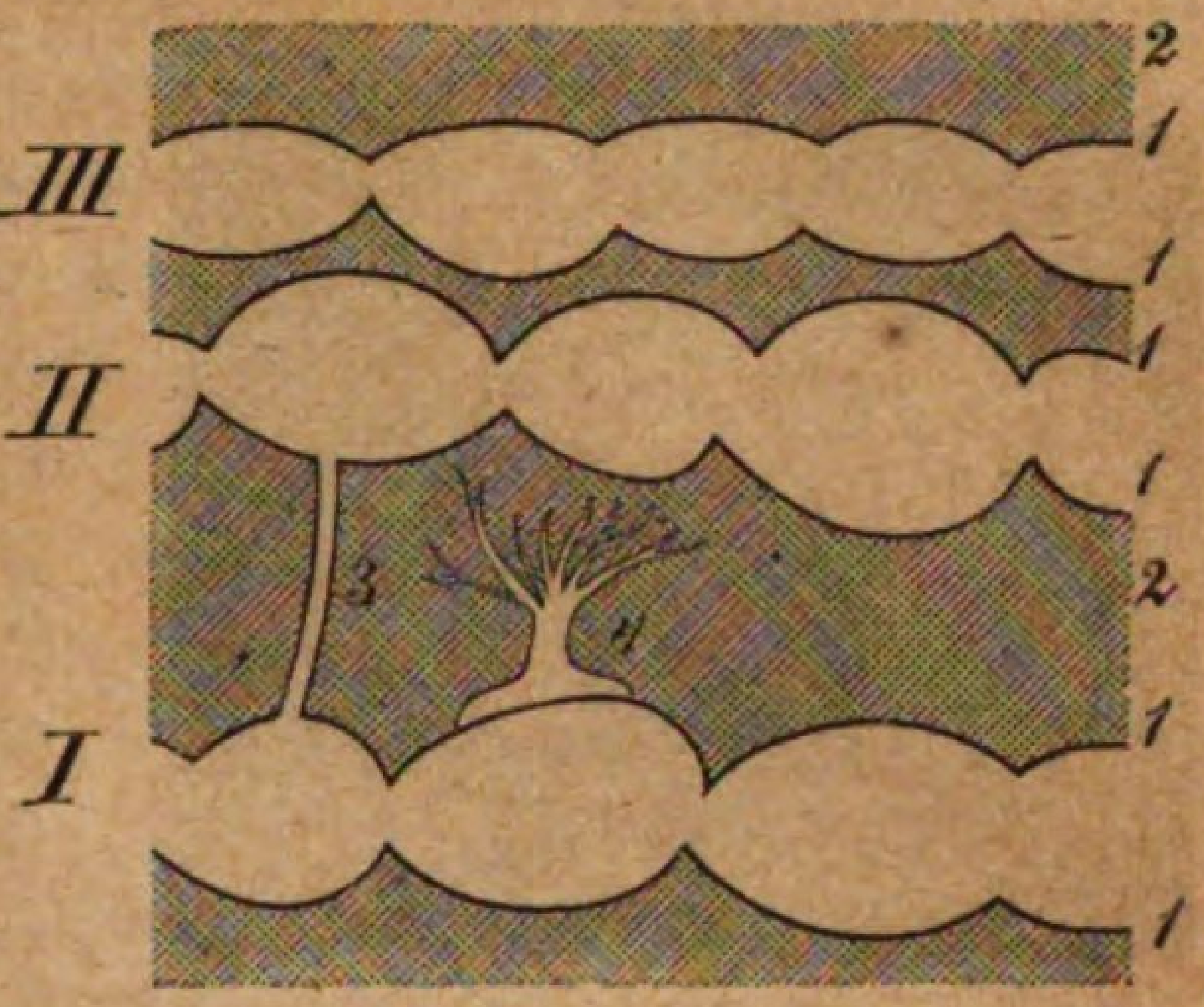


Fig. 3. Eozoon canadense (Thier der Morgenröthe des Lebens). I. II. III. Kammern in drei durch mehr oder weniger enge Durchgänge in Verbindung stehende Reihen; 1. 1. die eigentliche Muschel, röhrchenartig und dünn, 2. 2. Zwischen- oder Ersatzmuschel, 3 Stolon-(Hals) Durchgang von Reihe zu Reihe, 4 verästelnde Röhren in der Ersatzmuschel.

Die Graptolithen (Fig. 6), die man mit den Seefedern unserer Meere vergleichen kann, gehören gleichfalls nur allein den silurischen Formationen an, während die in den oberen Schichten auftretenden, höher organisirten Cephalopoden (Kopffüßer) den Tintenfischen und Nautilusarten unserer Meere entsprechen, und unter den Gasteropoden (Schnecken) gleichfalls verschiedene Formen an solche erinnern, wie wir sie noch heute in unseren Meeren finden.



Fig. 4. Trilobit (Asaphus Buchi).



Fig. 5. Trilobit (Ogygia Guettardi).

Von dem reichen Leben in den Urmeeren legen die zahlreichen Arten, die man bis jetzt gefunden hat, Zeugniß ab. Sie beliefen sich bei den Kopffüßern auf 1200, bei den Trilobiten und Armfüßern auf je 1400 Arten, während die Schnecken durch 7—800, die Strahlthiere und Polypen durch je 500, und die Meerkorallen (Bryozoa) durch 400 Arten repräsentirt sind. Zeigen auch die Faunen in den einzelnen Schichten der silurischen Formation große Verschiedenheiten, so weichen doch die Thierformen aus den Schichten in der Nähe des Poles weit weniger von denen, die man in den Tropenzonen gefunden, ab, als dies heutigen Tages der Fall ist. Daraus hat man geschlossen, daß in jenen

längst vergangenen Tagen das Klima auf der ganzen Erde ein gleichmäßigeres gewesen, als gegenwärtig.

In den oberen silurischen Schichten finden wir auch die ersten Repräsentanten der Rückgratthiere, und zwar Fische, aber sie sind wenig zahlreich, klein von Gestalt und den heutigen wenig ähnlich. Sie entwickeln sich vorzugsweise erst in der nächstfolgenden Gruppe, der devonischen, besitzen aber auch hier noch ein absonderliches Aussehen; manche sind sogar, wie Fig. 7 zeigt, mit Hörnern gekrönt.

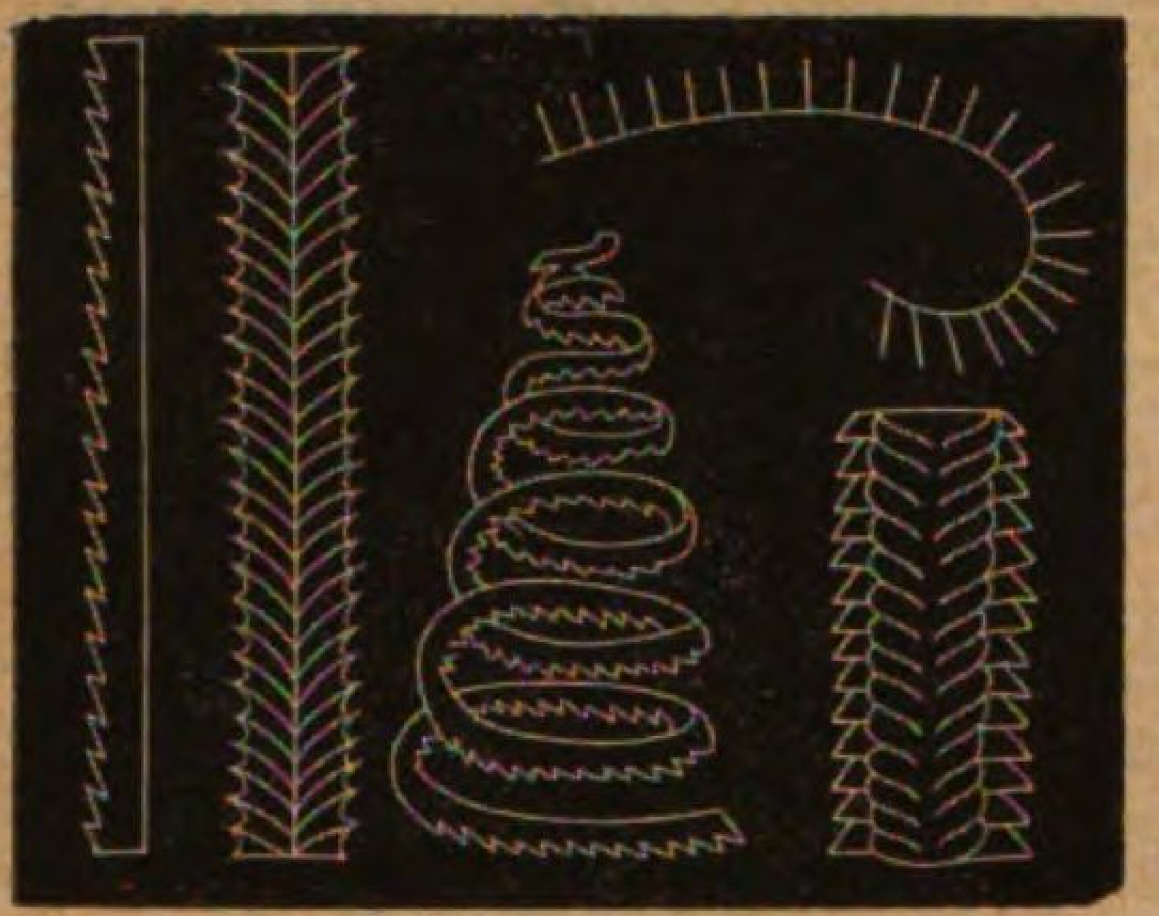


Fig. 6. Schieferplatten aus Böhmen mit Graptolithen verschiedener Art.

Während in die silurische Zeit das Reich der Meeralgen oder Thalassophyten fällt, treten in der devonischen Epoche zuerst Landpflanzen — Gefäßkryptogamen — auf, freilich nur spärlich und vereinzelt, denn das Festland, die Inseln, hatten in jener Zeit nur eine geringe Ausdehnung und ähnelten wol mehr unseren heutigen Niederungen. Dann aber gewinnen die Inseln infolge fortgesetzter Hebungen mehr und mehr an Ausdehnung, ohne jedoch wirkliche Kontinente zu bilden, und damit nimmt auch die Vegetation einen wunderbaren Aufschwung infolge des warmen und feuchten Klima's und des reichen Kohlensäuregehaltes der Luft. Aber auch die Tage jener üppigen und gigantischen Vegetation, von der uns die heutigen Tropen nur ein schwaches Bild geben, waren gezählt. Sie liegt im Schoße der Erde begraben; aber mit sich ins Grab hat sie die Sonnenstrahlen oder die Wärme genommen, die ihr das Leben und Gedeihen gegeben. Ihr verdanken wir unsere Steinkohlen, die mit Recht den Namen „schwarze Diamanten" führen, da sie mit die Hauptträger der heutigen Kultur sind. Durch die Verbrennung werden die aufgespeicherten Wärmestrahlen wieder entfesselt und frei, so daß wir die Wärme nutzbar verwenden können.

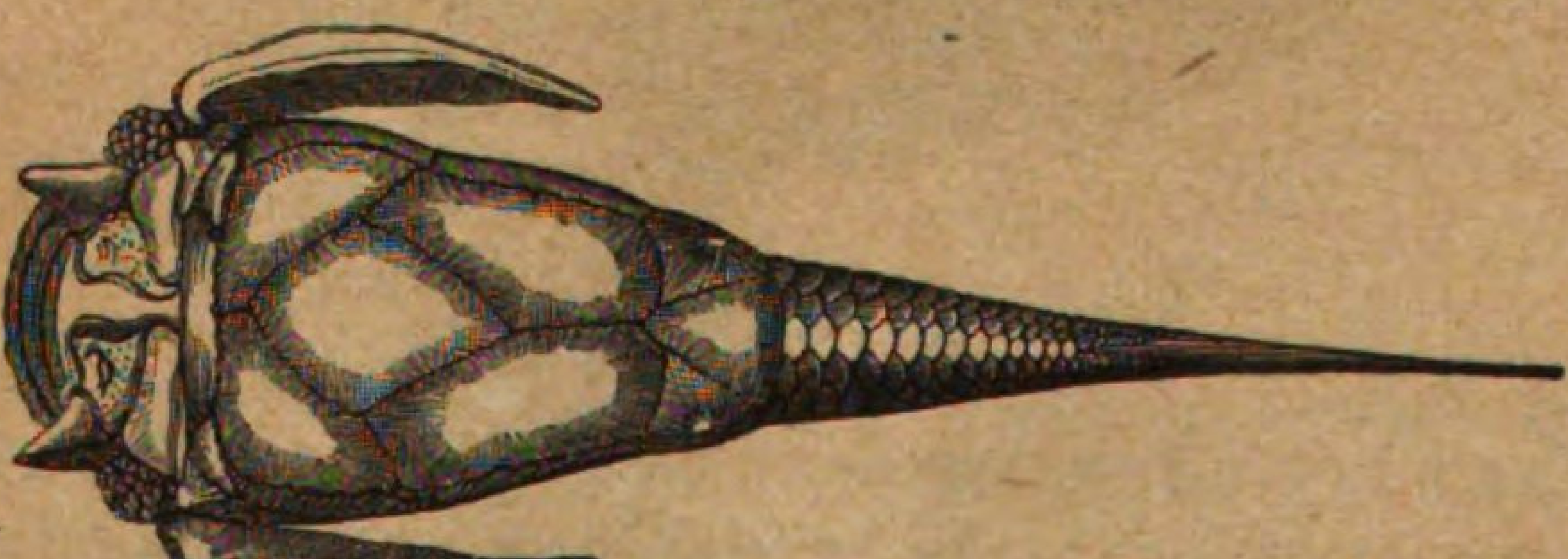


Fig. 7. Pterichthys cornutus, gehörnter Flügelfisch aus der devonischen Epoche.

Die meisten Pflanzenfamilien jener fernen Tage sind ganz von der Erde verschwunden, wie die Siegelbäume (Sigillarien), die Schuppenbäume (Lepidodendren), die Ringpflanzen (Annularien) und Keilblätter (Sphenophyllen). Andere Familien, wie die Farne, Bärlapp und Schachtelhalme, haben sich zwar bis auf uns erhalten, aber sie sind doch ganz andere geworden. Während sie in der Steinkohlenperiode gewaltige Bäume bildeten und ihre Blätter in den Lüften wiegten, kennen wir sie vorwiegend und bei

uns nur als winzige Kräuter, die als zwerghafte Epigonen den tiefen Schatten des Waldes lieben. Neben diesen höchst entwickelten der nicht blühenden Pflanzen finden wir aber auch die ersten, und zwar am wenigsten entwickelten Repräsentanten der blühenden.

Ein Hauptcharakterzug dieser alten Flora ist eine ganz außerordentliche Einförmigkeit, die ihr Anblick auf der gesammten Oberfläche der Erde gewährte, dadurch erklärlich, daß sie überhaupt nur wenig Pfldnzenformen aufzuweisen hat, denen überdies auch die Farbenpracht der Blüten fehlt. Mit dieser Einförmigkeit in Harmonie steht die lautlose Stille in jenen Wäldern der Urzeit; denn so üppig sich auch die Pflanzenwelt entwickelt hat, so wenig ist dies der Fall bei den Landthieren. Die Pflanzen hatten ja eben die Aufgabe, den höheren Thieren und den Menschen erst die Stätte zu bereiten, d. h. die Atmosphäre von dem Uebermaß der Kohlensäure, in der diese nicht athmen können, zu befreien. Dagegen hatten die Fische eine bedeutende Entwicklung erlangt; einige Arten erreichten eine Größe von 8—10 m., also 24—30 Fuß, und waren mit gewaltigen Zähnen ausgerüstet, gefräßige Räuber, wie noch heute der Hai, des Meeres Hyäne, der schon in jener fernen Zeit die Meere unsicher machte, bekundet.

Mit der Steinkohlengruppe schließt die erste große Epoche der ersten Jugendzeit unserer Erde, und nun entrollt sich ein anderes Bild vor unseren Augen; es beginnt das Reich der Amphibien, die zum Theil im Wasser, zum Theil auf dem Lande leben. Neben den Schildkröten und Sauriern (Echsen) leben auch riesige Raubthiere, die ihrer Organisation nach den Fischen nahe stehen. Das Meer, das Land und die Luft sind mit phantastischen Gestalten erfüllt, wie sie schwerlich die weitschweifendste Phantasie ersinnen könnte. Ueberhaupt gehören dieser Periode die sonderbarsten und merkwürdigsten Thiere an, die jemals auf der Erde gelebt haben. Der Plesiosaurus (Fig. 8) ist zwar ein Amphibium, aber er hat Bewegungsorgane (Flossenfüße), wie wir sie heute bei keinem Amphibium, sondern nur bei Fischen und den Walen finden, und noch weit absonderlicher ist der lange Schwanenhals mit dem Schlangenkopf auf dem kurzen und dicken Leib. Eben so überraschend sind die fledermausartigen Eidechsen (Pterosaurier), welche die Luft beherrschten. Man denke sich ein Geschöpf von der Größe einer Krähe oder eines Schwanes, im Rumpfe mit einem langen dünnen Halse, auf dem ein großer, mit schnabelartig verlängerten Kiefern

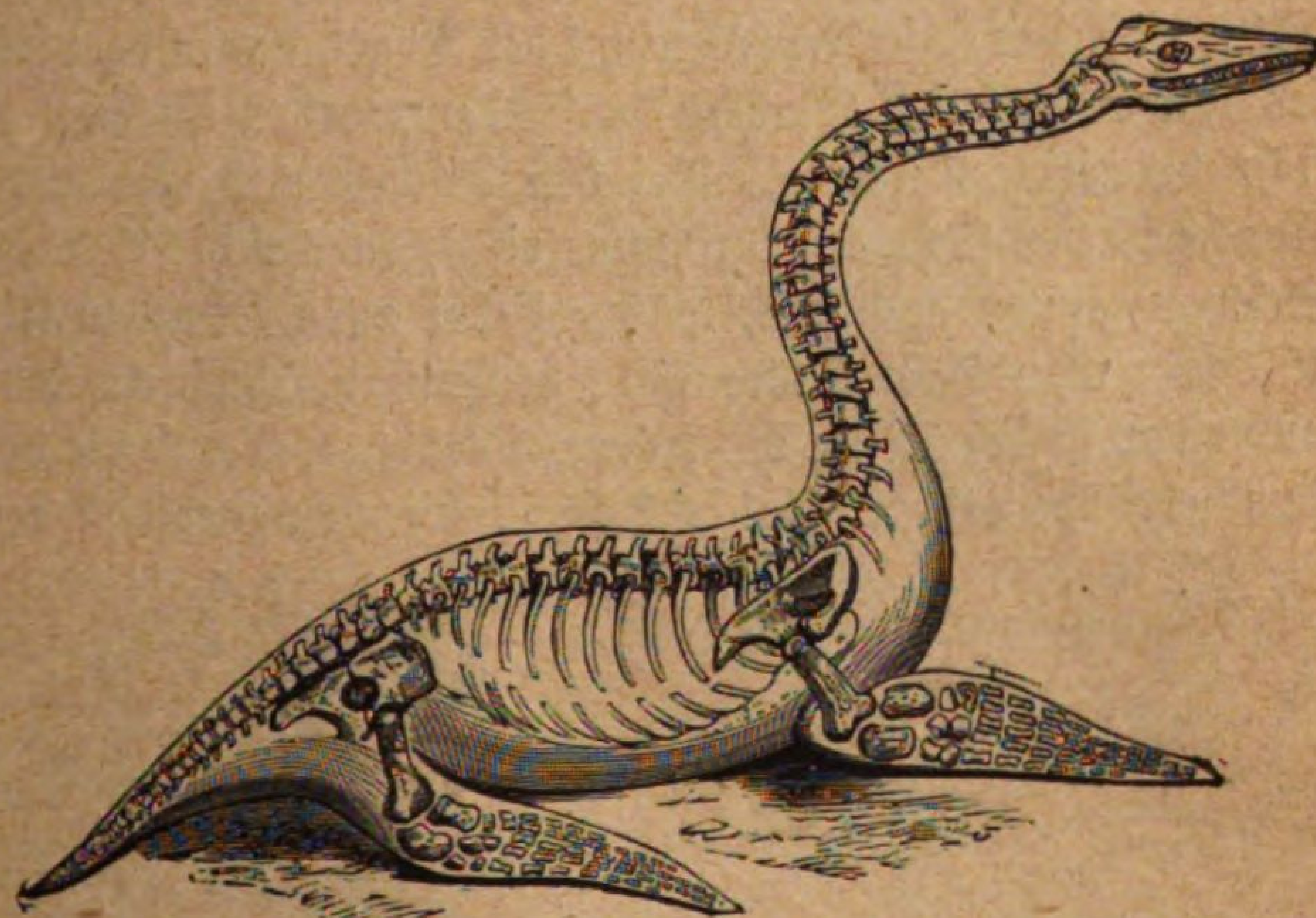


Fig. 8. Plesiosaurus dolichodeirus (Langhals).

versehener Kopf sitzt, und man hat, wenn man mit dieser Gestalt die vorderen langen und die hinteren kurzen Fledermauspfoten verbindet, das vollständigste Bild eines Pterodactylus (Fig. 9). Auf dem Festlande lebten die riesigen, bis mehr als 6 m. langen, plumpen Dinosaurier, gleichsam die Vorbilder der späteren Dickhäuter, des Rhinozeros und Elephanten, wahrscheinlich Pflanzenfresser, denn für so große Geschöpfe fehlte wol in jener Zeit eine ausreichende Fleischnahrung, wenn sie nicht auf die Bewohner des Meeres angewiesen wären, wozu aber ihr Bau zu plump und schwerfällig war.



Fig. 9. Pterodactylus.

Während der sekundären Periode treten auch die ersten Vögel auf. Auf dem Uferschlamm haben sie zahlreiche Spuren ihrer Füße von kolossaler Größe zurückgelassen. Bei den Fußstapfen eines dieser Vögel, der doppelt so groß gewesen sein soll wie unser Strauß, findet man noch eine mittlere Linie, die auf einen langen Schwanz hindeutet, und in der That zeigt auch der Archaeopterix (Altvogel), der erste Repräsentant der Vögel, der in dem lithographischen Schiefer von Solenhofen (Bayern) gefunden worden ist (Fig. 10), diese eigenthümliche primitive Bildung. Bei den Fischen aus den älteren Schichten dieser Epoche ist der Schwanz unsymmetrisch, indem die Wirbelsäule in den oberen Schwanzlappen ausläuft, während bei allen lebenden Fischen, mit alleiniger Ausnahme der Haie, Störe und Knochenhechte, diese am Anfange des Schwanzes und zwar in der Mitte des Körpers endet, wodurch die beiden Schwanzlappen symmetrisch werden. Solche Fische erscheinen zuerst in der Juraperiode.



Fig. 10. Archaeopterix.

Die Sekundärzeit ist das wahre Reich der Amphibien, da das Wasser immer noch bedeutend überwiegt, wie die beiden Darstellungen Mitteleuropa's zur Jura- (Fig. 11) und Kreidezeit (Fig. 12) darthun. Das jurassische Deutschland zeigt zwar bereits zusammenhängende Länderkomplexe; so treten der Thüringerwald und der Schwarzwald, Vogesen und Harz, Hunsrück und Taunus

schon als entwickelte Gebirgszüge auf, aber die Alpen ragen nur erst in einzelnen Theilen aus dem Meere hervor, so daß Bayern, Franken, Schwaben, das nördliche Deutschland und die Schweiz noch mit Wasser bedeckt waren. Die Juraperiode bildet eine Art Mittelalter, sie dient gleichsam als Verbindungsglied zwischen Epochen, die ohne sie absolut im Gegensatz zu einander stehen würden. Sie selbst umfaßt wieder eine sehr lange Dauer, während welcher die Gestaltung des Bodens und die Physiognomie der verschiedenen Reihen der organischen Wesen zu verschiedenen Malen gewechselt haben, jedoch scheint solches bei den Pflanzen weniger der Fall gewesen zu sein. Die Vegetation hat nicht allein länger als die Bevölkerung des Meeres die Arten bewahrt, sondern auch ihre allgemeinen Charaktere und die Anordnung der Elemente haben nur geringfügige Aenderungen im Laufe der Zeit, die über sie hinfloß, erfahren. Sie scheint fest stehen geblieben, anstatt auf eine merkliche Art von dem einen Ende der Periode zum anderen vorgeschritten zu sein. Der Hauptzug der Flora des Jura ist eben, daß man in allen Gliedern dieser Formation immer dieselbe allgemeine Physionomie wiederfindet. Farne, Schachtelhalme, Cycadeen und Coniferen treten überall fast in denselben Verhältnissen auf.

Die Vegetation während dieser Periode scheint arm, einförmig und wenig geeignet gewesen zu sein, dem Thierreiche Nahrung zu liefern. Meistens scheinen diese Pflanzen nur geringe Dimensionen gehabt zu haben; die größten Cycadeen jener Zeit glichen nicht den unseren, mehrere hatten kaum eine Höhe von 5—10 cm. Dagegen haben die Wedel gewisser Farne eine beträchtliche Ausdehnung erreicht; auch unter den Coniferen, besonders den Cupressineen, finden sich Bäume erster Größe. Bei alledem kann von einer Ueppigkeit nicht die Rede sein. Man ist erstaunt über die außerordentliche Einfachheit des Ganzen. Die Schachtelhalme zeichnen sich durch hohen Wuchs aus, der bei einigen sogar riesig ist. Die Farne bieten eine eigenthümliche Vereinigung von erloschenen und solchen Typen dar, deren Verwandtschaft mit denen unserer Tage nicht zu verkennen ist. Die Cycadeen des jurassischen Europa's sind durchaus nicht mit denen verwandt, die man heute in Südafrika, auf den Ostindischen Inseln, auf Java und Japan und auf Neuseeland findet. Jede dieser Regionen besitzt ihre besonderen Gattungen, weshalb es auch nicht überraschend ist, daß Europa vordem auch seine eigenen besessen hat.

Die klimatischen Bedingungen waren damals ganz andere als heute, nichts unseren Zonen Aehnliches existirte damals. Eine gleiche Wärme war über die ganze Erde verbreitet. Höher scheint jedoch die Temperatur in Europa nicht gewesen zu sein, als heute in den den Tropen benachbarten Gegenden. Ein jährliches Mittel von 25° C. genügt, um alle Erscheinungen der Vegetation der Juraperiode zu erklären.

In der für das thierische Leben einflußreichen Steinkohlenepoche, während der die Pflanzenwelt mit niemals wiedergekehrter Fülle die Oberfläche des Landes bedeckte, war die Luft noch nicht dermaßen von der giftigen Kohlensäure gereinigt, daß in ihr die warmblütigen Rückgratsthiere leben konnten. Während der sekundären Zeit dauert also das Hauptgeschäft der Pflanzen fort, die Zersetzung der Kohlensäure und die Festlegung des Kohlenstoffs in dem Pflanzen-

gewebe, wobei der Sauerstoff wieder in die Atmosphäre zurückkehrt. Erst in den oberen Triasschichten sehen wir daher vereinzelte Säugethiere auftreten, und zwar von kleiner Gestalt, von der Größe der Ratten und Kaninchen, während die Amphibien riesige Dimensionen besitzen. Jedoch haben auch diese allmählig bedeutende Verwandlungen erlitten, so daß keine einzige der abenteuerlichen Gestalten von der sekundären Periode in die tertiäre mit übergeht.

Sie kamen zu tief in die Kreide,
Da war es natürlich vorbei;

singt V. Scheffel, und wahrlich, trefflicher als hier lassen sich Goethe's Worte:

Was besteht,
Ist werth, daß es zu Grunde geht,

kaum anwenden.

Was in der Tertiärzeit an Amphibien auftritt, ist zwar nicht spezifisch, aber doch generisch mit den Formen der Gegenwart verwandt



Fig. 11. Mitteleuropa zur Jurazeit.

Merkwürdiger Weise gehören die ersten Säugethiere den Beutelthieren an, die auf der untersten Stufe dieser Klasse stehen. Heute sind diese Thiere vorzugsweise auf Australien und die Inseln der Südsee beschränkt, und daraus schließen wir, daß auch noch zu dieser Zeit das Festland unserer Erde den Charakter einer Inselwelt besaß und noch nicht groß genug war, um den Säugethieren als Tummelplatz zu dienen. Selbst noch im Jura finden wir nur einzelne Spuren von Säugethieren, sowie in der Kreide solche von Vögeln.

Wie die Thiere, haben sich auch die Pflanzen während der sekundären Epoche wesentlich verändert. Zuerst sehen wir, wie die alten Typen nach und nach verschwinden und die Gymnospermen (die nacktsamigen Pflanzen) bis gegen das Ende der jurassischen Ablagerungen sich immer mehr verbreiten. In dem Augenblick, wo die letzten baumartigen Farne in Europa verschwinden, zeigen sich die Monokotyledonen (Pflanzen mit nur einem Samenlappen), und mit der

Kreide beginnt endlich das Reich der Angiospermen oder der Pflanzen, die mit Samenkapseln versehen sind. In der oberen Kreide treten sowol in Europa



Fig. 12. Mitteleuropa zur Zeit der Kreide.

wie auch in der arktischen Zone, die heute eine Eiswüste darstellt, die Dikotyledonen auf, und zwar sofort in einer auffallenden Mannichfaltigkeit der Form.



Fig. 13. Mitteleuropa zur Miocenzeit.

Während der tertiären Epoche wachsen die Kontinente wieder. Kurz vor Anbruch dieser Periode hatten sich der Harz, das Erzgebirge und das gewaltige Alpengebirge zu eigentlichen Gebirgszügen erhoben, das südliche

Bayern hebt sich über den Meeresspiegel und wird Hochland. Ebenso taucht auch die norddeutsche Ebene und die Rheinprovinz aus dem Wasser auf. Vulkanische Kräfte sind in dieser Periode besonders thätig, um sich zu guter Letzt noch schadlos zu halten. Jetzt erreicht auch die Thierwelt eine weit größere Mannichfaltigkeit, wenn schon der Zeitraum, den diese Periode der Erdbildung umfaßt, entschieden ein viel kürzerer ist als bei den vorhergehenden Epochen. Eben so nähert sich hier die Thierwelt ganz entschieden der unserer Jetztzeit. Namentlich in den unteren Klassen stimmen bereits die Thiere hinsichtlich ihrer Organisation ganz mit den gegenwärtigen überein. Ammonshörner und Belemniten, deren eigenthümliche Kalkkörper nicht selten auf den Aeckern zerstreut gefunden und von dem Volksmund Donnerkeile oder Teufelsfinger genannt werden, sowie die gestielten Crinoiden (Haarsterne), die namentlich in der primären Periode zu vielen Millionen, versteinerten Blumengefilden gleich, den Grund des Meeres schmückten, suchen wir in den tertiären Ablagerungen vergebens; desgleichen ist die phantastische Welt der Amphibien wie mit einem Zauberschlage verschwunden. Die Bewohner der Lüfte harmoniren bereits schon mehr mit deren heutiger Erscheinung. Allerdings sind uns nur sehr sparsame Reste davon aufbewahrt, aber der Schluß, daß die Vögel in der Vorwelt überhaupt nur spärlich vertreten gewesen seien, läßt sich nicht rechtfertigen. Die üppigen Wälder der Braunkohlenperiode können wir uns nicht recht ohne alle gefiederte Geschöpfe vorstellen. Fragen wir uns nach der Ursache, warum sich von Allem, was da in jener Zeit flog und sang, fast nichts in den Schichten der Erde erhalten hat, so giebt uns die leichte Vergänglichkeit der Vogelknochen eine befriedigende Antwort darauf. Finden wir doch selbst heutzutage nur höchst selten einmal die Reste eines verstorbenen Vogels im Freien.

Die Welt der Säugethiere dagegen zeigt auch jetzt noch ihre besondere Physiognomie, und eben dadurch ist die jüngste Periode unserer Erdbildung gekennzeichnet. In den unteren, den eocenen Schichten finden wir zahlreiche Pflanzen- und Fleischfresser, doch meistens nur von mittlerer Größe. Die Gattungen jener Zeit sind fast sämmtlich ausgestorben. Alle Thiergestalten, die vollständiger und genauer aus dieser Periode bekannt und untersucht worden sind, unterscheiden sich wesentlich von denen der Jetztzeit, und zwar durch höchst abweichende Charaktere.

Die Dickhäuter sind durch das Palaeotherium in der Tracht der Tapire (Fig. 14) vertreten; die größte Art erreichte die Höhe des Pferdes. Es lebte in den Sümpfen, mit Hülfe des Rüssels konnte es die Früchte und Blätter von den Bäumen erlangen, aber die Bildung der Feil- und Schneidezähne bekundet deutlich, daß es auch Fleischnahrung nicht verschmähte. Unter den Wiederkäuern fehlen die Formen, welche vorzugsweise unsere heutige Thierwelt charakterisiren, die Hirsche, Rehe, Gazellen, Ochsen u. s. w. — Die beiden wichtigsten Typen, Anoplotherium und Xiphodon, stehen hart an der Grenze der Dickhäuter und wurden früher dahin gerechnet. Das erstere, dessen Name von seiner Bewaffnung durch Eckzähne abgeleitet ist (Fig. 15), vereinigt die Merkmale verschiedener Thierformen in sich, die später nach mehreren Richtungen aus einander gingen. Der äußeren Gestalt nach nähert es sich dem Esel, dem es auch in der

Größe gleichkam. Man vermuthet, daß es eine ähnliche Lebensart wie das Nilpferd geführt, und daß der auffallend lange und starke Schwanz beim

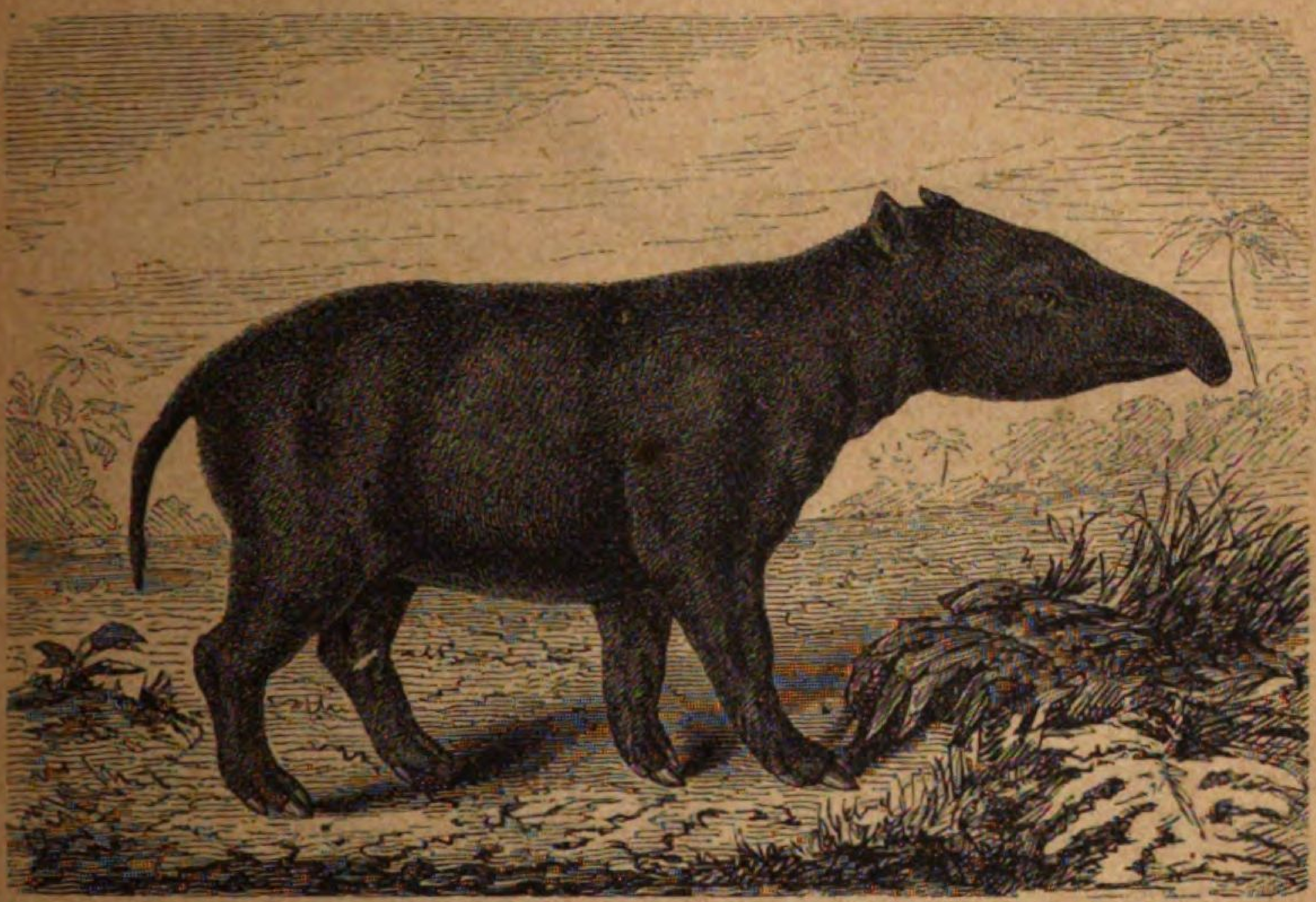


Fig. 14. Palaeotherium magnum, durch Cuvier restaurirt.

Schwimmen als Ruder gedient habe. Noch viel zierlicher im Bau war Xiphodon gracile (Fig. 16), das lebhaft an die Gazellen erinnert. Es hatte die Größe

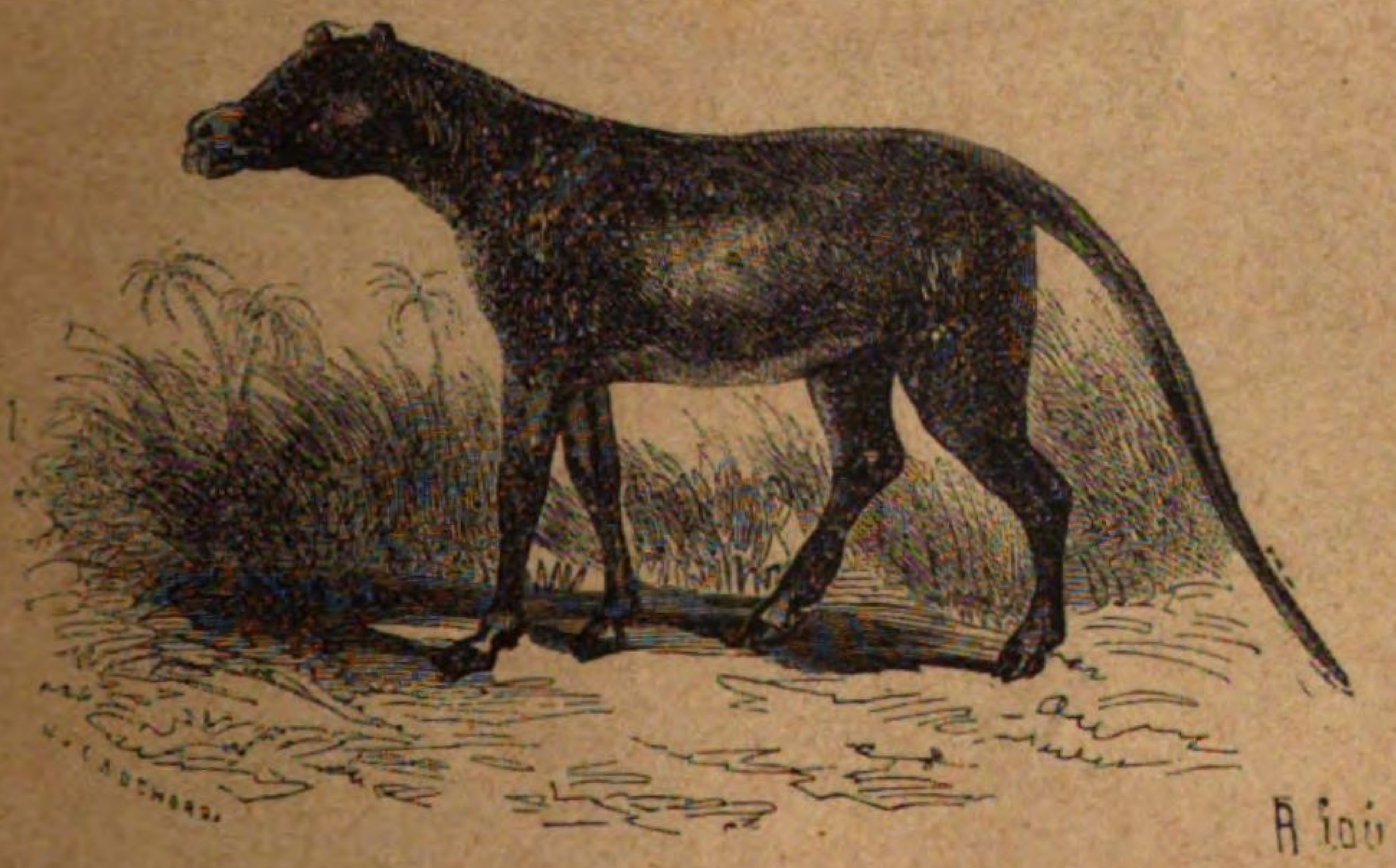


Fig. 15. Anoplotherium commune, von Cuvier restaurirt.

einer Gemse und lebte auch wol wie diese auf den Bergen; hinsichtlich der Gestalt, des Baues, der Knochen und Zähne steht es jedoch den Moschusthieren am nächsten. Merkwürdiger Weise sind die Raubthiere, die in den eocenen Urwäldern lebten, nur klein von Gestalt, die großen, reißenden Thiere treten erst in viel späterer Zeit auf.

Zur Zeit der miocenen Ablagerung, der mittleren Tertiärzeit, werden die Typen der Säugethiere weit mannichfaltiger und ihr Wuchs weit größer, ja er nimmt selbst riesige Dimensionen an. Der Riese unter Allen ist das Dinotherium (das schreckenerregende Thier), über dessen Deutung die Naturforscher weit aus einander gehen. Das Merkwürdigste an ihm sind die großen hakenförmigen Schneidezähne an der Spitze des Unterkiefers, welche abwärts am Kinn aus dem Maul hervorragen und dem Thier in der Kopffigur eine große Aehnlichkeit mit dem Walroß geben (Fig. 17).



Fig. 16. Xiphodon gracile, von Cuvier restaurirt.



Fig. 17. Das Dinotherium (das schreckenerregende Thier).

Dabei war es aber wie der Elephant mit einem Rüssel versehen. Einige zählen es zu den Flossensäugethieren (Vierflossern), andere zu den Pachydermen (Dickhäutern), und zwar stellen sie es ganz in die Nähe des Elephanten. Nach Sanno Salaro soll dieser Riese, der höher war als alle anderen bekannten Säugethiere, sein Junges wie die Beutelthiere in einer Tasche getragen haben.

Eine deutliche Verwandtschaft mit den Thieren der Jetztzeit zeigt sich in dem Elephantentypus, dem wir hier zum ersten Male begegnen; aber es ist dies noch kein echter Elephant, wenn das Thier auch alle äußeren Eigenschaften, sowie Größe und Lebensweise desselben besitzt. Von der besonderen Beschaffenheit seiner Backzähne hat dieses Thier den Namen Mastodon erhalten (Fig. 18). Auch Rhinozerosse — von den heutigen verschieden — und Flußpferde lebten in jener Zeit. Außerdem leben aber auch in dieser Periode mancherlei sonderbare Gestalten, die den Formen der Gegenwart ganz fern stehen und unter ihnen keine Repräsentanten haben. Da ist z. B. Machaerodus mit auffallend langen Reißzähnen bewaffnet, also ein höchst blutdürstiges und gieriges Raubthier, das, obgleich nur von der Größe des Luchses, viel größeren Thieren gefährlich sein mußte. In dem Amphicyon sind Hund und Bär verschmolzen, wie Arctocyon an Dachs und Bär zugleich erinnert. Noch eine andere solche Misch-

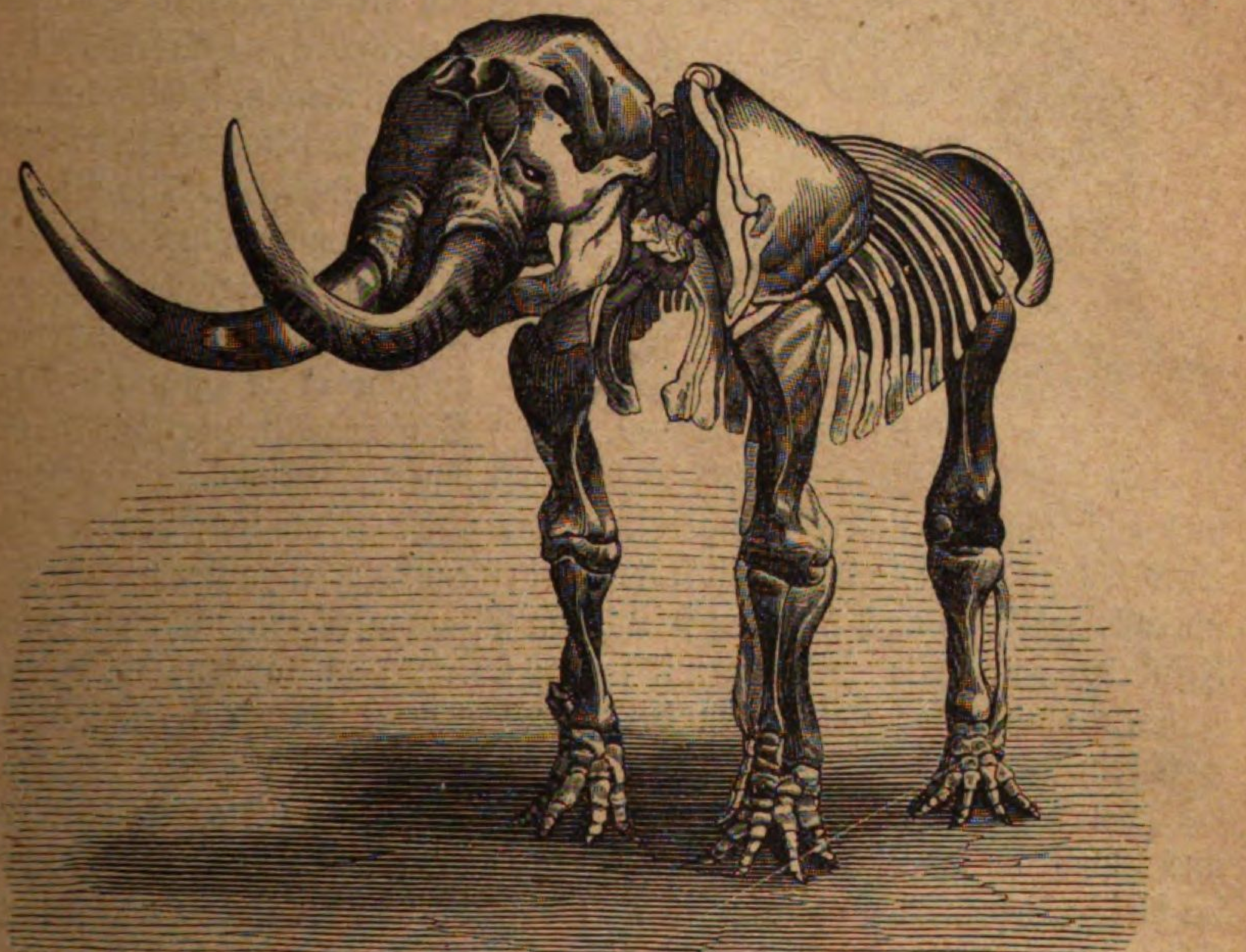


Fig. 18. Skelet vom Mastodon giganteum.

form ist Hyaenodon, die Mitte zwischen den Hunden und Hyänen haltend, die beide für sich noch nicht vorhanden waren. Ebenso fehlte auch noch das Pferd, aber das Hypotherium ist der Vorläufer desselben. Das Sivatherium, ein großer Wiederkäuer, ist mit vier Hörnern geschmückt. Aus dieser Zeit stammen auch die ersten Affen.

Während der pliocenen Periode, mit der die tertiäre Epoche schließt, verschwindet ein großer Theil der Thiere der vorhergehenden Zeit; so z. B. mit dem Dinotherium auch die Mastodonten und das Hypotherium. Dafür treten

aber andere Formen auf, die mit denen in unseren Tagen eine größere Aehnlichkeit haben, oder wol gar identisch sind. Dahin gehören zahlreiche Wiederkäuer, Hirsche, Antilopen, die ersten Ziegen, Hasen, Wölfe, Bären, Hyänen u. s. w. Ganz Europa war mit Elephanten, Nashörnern und Flußpferden erfüllt, und die Meere jener Zeit mit so gewaltigen Haien, daß nach dem Ausspruch eines Naturforschers eine ganze Schiffsladung kaum zu einem Mahle für ein solches gefräßiges Ungeheuer genügte. Namentlich die Gegend von Antwerpen ist eine wahre Schädelstätte der merkwürdigen Meeresfauna aus jener Zeit.



Fig. 19. Gerippe des Riesenfaulthieres.

Der amerikanische Kontinent war vorzugsweise in jener Zeit von zahlreichen und merkwürdigen Säugethieren belebt. Die Familie der Megatheriden vereinigte in sich die Charaktere der heutigen Faulthiere, Gürtelthiere und Ameisenbären. Einzelne Arten dieser Familie erreichten die Größe der Elephanten. Um die Zweige der Bäume, deren Laub ihnen als Nahrung diente, zu erreichen, richteten sie sich auf den Hinterbeinen auf, wobei sie sich auf den starken Schwanz stützten (Fig. 19). Neben ihnen lebten noch andere verwandte und noch absonderlichere Säugethiere, wie z. B. Glyptodon, von der Größe eines Ochsen und wie die Schildkröten mit einem Knochenpanzer versehen. Wie überall, fehlte es auch hier den friedlichen Pflanzenfressern nicht an grimmen Feinden. Für Felis smilodon mit seinen über 20 cm. langen, dolchförmigen Zähnen mußte das Zerbrechen der Knochenpanzer jener ein leichtes Spielwerk sein.

In der Sekundärzeit waren die abenteuerlich gestalteten Amphibien, die uns lebhaft an die Lindwürmer und Drachen der Fabel erinnern, die Herrscher im Reiche Neptun's. Jetzt aber ist ihr Geschlecht von der Erde vertilgt und ihr Stammbaum verdorrt; in der Tertiärzeit gehört die Herrschaft den Säugethieren, — ihr Haupt, der Mensch, ist noch nicht erschienen. Darum treiben sie ungestört ihr Wesen, und zu keiner anderen Zeit ist unsere Erde so reich an Säugethieren gewesen.

Die Pflanzenwelt nähert sich gleichfalls während der tertiären Zeit mit großen Schritten unserer heutigen Vegetation. Nach den drei Epochen der tertiären Zeit können wir auch drei verschiedene Vegetationen unterscheiden. Die allgemeine Physionomie der Flora aus den eocenen Ablagerungen erinnert an die gegenwärtige Vegetation Australiens, charakterisirt durch die Proteaceen und Cupressiaceen. In den oberen Schichten dieser Formation treffen wir eine Gruppe von fossilen Pflanzen an, die große Aehnlichkeit mit den gegenwärtigen Bäumen Indiens haben; auch ist hier die Mannichfaltigkeit größer als in der

Vergangenheit. Hierin wurden die Fortschritte immer größer. So schließen z. B. die unteren Schichten der schweizerischen Molasse, die der mittleren Tertiärzeit angehören, allein 200 Arten von Waldbäumen in sich, sicherlich ein gewaltiger Kontrast gegen die Einförmigkeit der heutigen Waldungen in jenem Lande. In den Wäldern jener Zeit spielten die Cypressen die Hauptrolle; sie waren begleitet von immergrünen Eichen-, Ahorn-, Nuß-, Kampher- und Tulpenbäumen, Mimosen und Palmen mit fächerförmigen Blättern. Die australischen Typen sind verschwunden; sie haben solchen Platz gemacht, die heute in Nordamerika und in den Gestadeländern am Mexikanischen Golf vorkommen.

Später, während sich die pliocenen Ablagerungen bildeten, verschwanden die Palmen, Mimosen und Proteaceen vollständig aus unsern Gegenden; eben so auch der amerikanische Charakter der Flora. An die Stelle desselben traten Formen, die heute in der Umgebung des Mittelländischen Meeres wachsen.

Diese Veränderungen in der Pflanzenwelt bekunden, daß eine allmählige Abnahme der Temperatur eingetreten ist, und daß die Unterschiede der Jahreszeiten immer mehr hervortreten. Der Anfang hierzu begann nach der Steinkohlenperiode, und während der Tertiärzeit wird diese Aenderung immer merklicher. Noch während der Bildung der eocenen Ablagerung besaß das nördliche England eine mittlere Temperatur, die von der heute unter den Tropen herrschenden kaum übertroffen wird. Im nachfolgenden geologischen Zeitalter betrug die mittlere Temperatur in Frankreich, der Schweiz, sowie im ganzen mittleren Europa ungefähr 18° C. Selbst Spitzbergen hatte zu dieser Zeit noch eine mittlere Temperatur von + 5°.

Je älter also unsere Erde wird, um so verschiedenartiger gestaltet sich auch das organische Leben auf ihr, und damit nähern sich die Zustände immer mehr den heutigen, wo jedes Land eine eigenthümliche Fauna und Flora besitzt. Dem entsprechend erleidet auch unser Welttheil im Laufe dieser Periode mancherlei Veränderungen. In den Beginn derselben fällt die Erhebung der meisten europäischen Gebirge: der Pyrenäen, Alpen, Apenninen, der Julischen Alpen, der Karpathen und des Balkangebirges, deren Ausbau gegen das Ende der Tertiärzeit vollendet ist. Deutschland, das sich während der vorhergehenden Zeiten durch fortgesetzte Hebungen und Absätze aus dem Wasser immer mehr vergrößert und gegliedert hatte, erhielt auch jetzt wieder, wie schon oben gezeigt, neuen Zuwachs.

So ist demnach Alles vorbereitet für die Erscheinung des Menschen, der Krone der Schöpfung. Wann diese erfolgte, darüber wird heute noch gestritten; so viel aber steht bereits fest, daß das Dasein des Menschen auf Erden weit über die bisherigen Annahmen, also weit über alle historische Zeit und den gegenwärtigen Bestand der Dinge auf Erden, hinausreicht.

Da wurde der ruhige Entwicklungsgang unserer Erde gegen das Ende der Tertiärzeit durch ein großartiges Ereigniß unterbrochen, dessen Ursache wir uns selbst heute noch nicht genügend erklären können. Die Gletscher in unseren Gebirgen nahmen eine Entwicklung, die weit über die heutigen Grenzen hinausgeht. Ein großer Theil des schönen Schweizerlandes war mit mächtigen Gletschern bedeckt, die von den Hochgebirgen in das Flachland hinabgestiegen waren

und dasselbe mit einer so gewaltigen Eishülle bedeckt hatten, daß diese z. B. in der Gegend von Zürich bis auf den Uetliberg hinaufreichte. Der große Gletscher des Rheinthals, der aus den Hochgebirgen Graubündens herabgekommen, reichte bis in die Gegend von Basel, wenn nicht noch darüber hinaus. Desgleichen sandten die Alpen auch südwärts nach Italien hin ihre Eisströme aus, welche die Becken des Langen, des Comer- und Gardasees erfüllten und sogar bis in das Arnothal hinabreichten. Da, wo jetzt Pomeranzen- und Citronenbäume blühen, weideten in jener Zeit Renthiere, und neben ihnen vergnügten sich die Murmelthiere, die heute in unseren Alpen hart an der Grenze des ewigen Schnees hausen. Im mittleren Frankreich waren die höchsten Gipfel gleichfalls mit einer zusammenhängenden Eishülle bedeckt, und eben so die ganze damit zusammenhängende Hochebene, und von hier erstreckten sich die Eisströme einerseits bis in die Thäler der Pyrenäen und andererseits bis in die der Vogesen. So wie die Schweiz und Frankreich, waren auch Skandinavien, das nördliche Rußland, Schottland und ein Theil von England mit Gletschern überzogen.

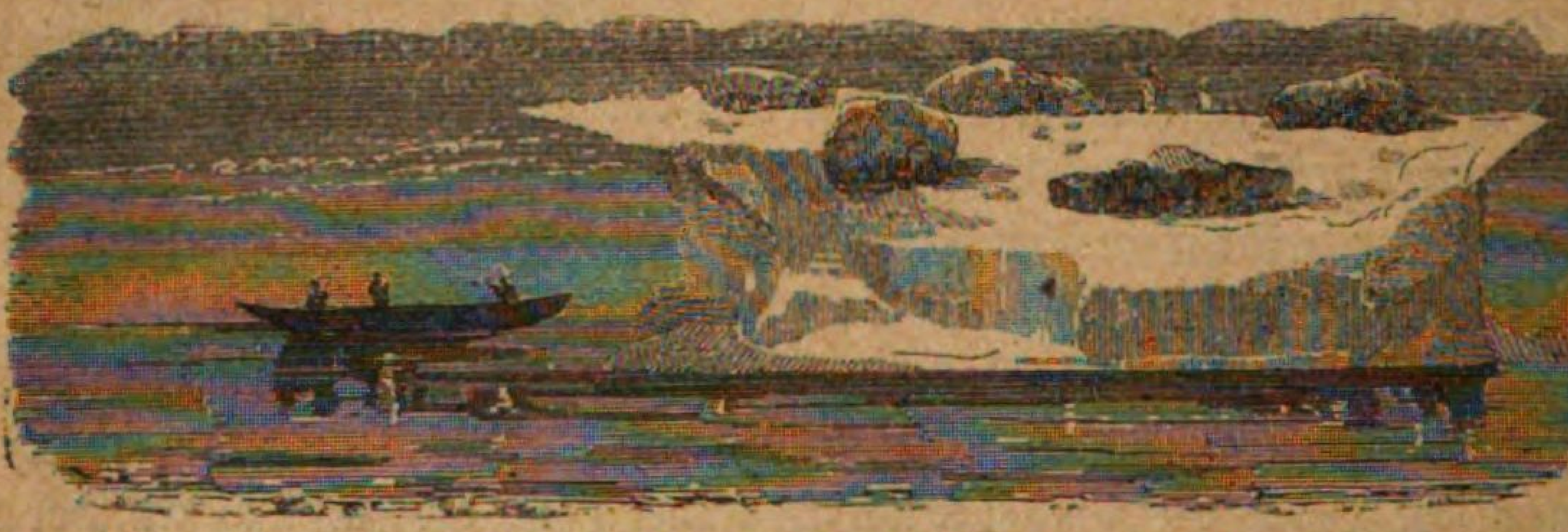


Fig. 20. Schwimmende Eisberge mit Felsblöcken im nördlichen Polarmeere.

Vor 50 Jahren ahnte Niemand, daß es einst eine Eiszeit auf Erden gegeben, und merkwürdiger Weise sind die Gelehrten zu der Erkenntniß dieses großartigen Ereignisses durch die Männer aus dem Volke geführt worden. Unter den Bergbewohnern in der Schweiz, die auf das Innigste mit der großartigen Natur, die sie rings umgiebt, verwachsen sind, lebte schon lange das Bewußtsein, daß die Gletscher in einer sehr fernen Vergangenheit eine viel größere Ausdehnung gehabt hätten, als heutiges Tages. Die Anregung zu diesen Gedanken hatten die großen losen Felsblöcke, die man in der Schweiz über das Hochland sowol als auf den Abhängen der Berge zerstreut findet, die sogenannten Findlinge, die Irr- oder Wanderblöcke, gegeben. Man sieht es ihnen sofort an, daß sie Fremdlinge in der Gegend sind, denn das Gestein ist ganz anderer Art, als das der Umgebung. Hieraus erkennt man auch ihre ursprüngliche Heimat, die oft weit entfernt liegt, so daß die Felsblöcke über Berge, Thäler und Seen gewandert sein müssen. An den Abhängen des Jura liegen, oft gleichsam wie angeleimt oder nur durch kleine Vorsprünge vor dem Herabstürzen geschützt, z. B. Urgesteine, die von den Kämmen der Hochgebirge, welche das Wallis einschließen, von der Nordseite des St. Bernhard, des Mont-Cervin und Monte-Rosa, des Simplon und der Jungfrau, ja selbst von der

Westseite des St. Gotthard herstammen, so daß sie 20—30 Meilen weit gewandert sind, und zwar über den Genfer und Neuenburger See, die zwischen ihrem heutigen Standquartier und ihrer ursprünglichen Heimat liegen. In der Gegend von Zürich findet man Gesteine aus den Glarner Alpen, und die Findlinge in der Umgegend des Bodensees, die sich bis dicht vor die Thore der Festung Hohentwiel erstrecken, stammen aus den hintersten Theilen Graubündens, die bis 40 Meilen entfernt liegen.



Fig. 21. Erratischer Block (Granit) auf dem Aargletscher.

Die norddeutsche oder richtiger nordeuropäische Ebene, die sich von Holland durch ganz Norddeutschland und Rußland bis tief nach Asien hinein erstreckt, ist gleichfalls reich an solchen Wanderblöcken, die aus weiter Ferne herstammen. Nicht blos das Gestein, sondern auch die Flechten, die darauf wachsen, weisen deutlich genug auf Skandinavien als die ursprüngliche Heimat dieser Findlinge, die theils einzeln, theils hügel- oder wallartig zusammengereiht auf dieser ausgedehnten Strecke vorkommen, hin. In der Schweiz waren es die Gletscher selbst, welche diese oft viele hundert Centner wiegenden Felsblöcke auf ihren Wanderungen der heimischen Stätte entführten, auf der nordeuropäischen Ebene aber sind sie durch Eisfelder zerstreut worden. Wie jetzt Eisberge, die noch oft mit Felsstücken beladen sind (Fig. 20), aus dem Polarmeere südwärts schwimmen, so war ganz dasselbe der Fall auf dem früheren Ursee, der die Ebene des nördlichen Europa bedeckte.

Manche von diesen Blöcken, von denen wir einige im Bilde (Fig. 21—24) vorführen, haben eine so riesige Gestalt, daß sie unsere Bewunderung erregen. Sie sind gleichsam die Könige unter den Steinen und können nur durch Könige bewegt werden. So ließ z. B. die Kaiserin Katharina II. einen solchen Riesenblock aus der Marsch von Lachta an das Ufer des Finnischen Meerbusens und von dort zu Schiffe nach Petersburg bringen, wo ein gutes Drittel davon abgeschlagen wurde. Und doch ist der Rest noch so großartig, daß er an der Basis 60 Schritt Umfang hat und 7 m. hoch ist. Oft ragen diese „verirrten" Blöcke, als wären sie durch Riesenfäuste auf die Erde geschleudert, gleich einem Berg

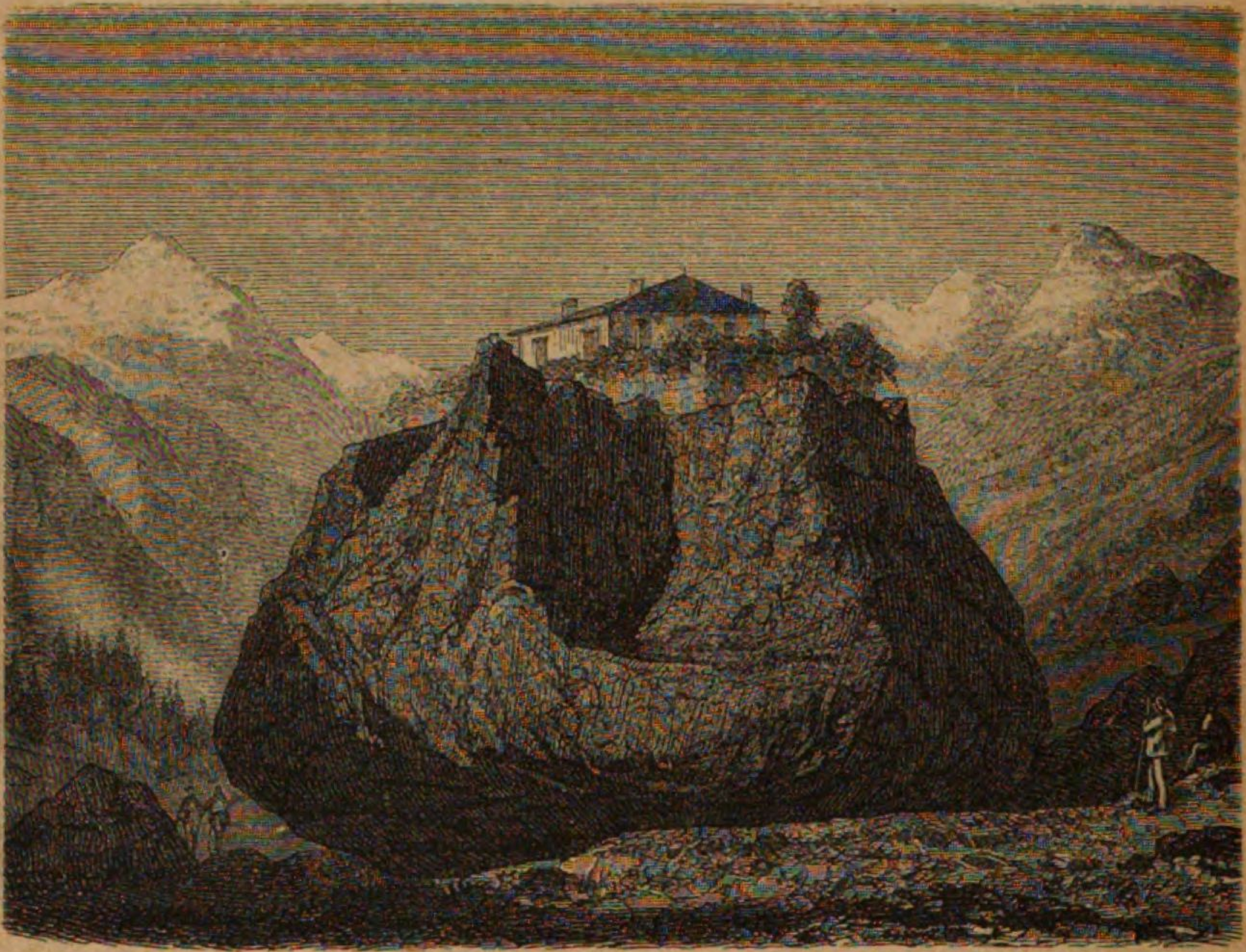


Fig. 22. Wanderblock bei Monthey, — einer der größten und zugleich als Denkmal für den eigentlichen Begründer dieser Lehre, J. v. Charpentier, dienend.

oder Felsen, obgleich doch weit und breit rings umher kein anstehendes Gestein zu schauen ist, mitten aus einem lieblichen Kornfelde hervor; der Eigenthümer des Bodens kann diesen Koloß nicht fortschaffen oder zertrümmern. Er muß ihn an seinem Platze stehen lassen und mit dem Pfluge umgehen. Die Volkssage weiß gar Mancherlei von diesen riesigen Felsblöcken zu erzählen, namentlich werden sie häufig in Verbindung mit dem Teufel gebracht. Die erratischen Blöcke scheinen nämlich eine bedeutende Rolle in dem Kultus der alter Völker gespielt zu haben. Es lag aber im Interesse der christlichen Priester, die von den alten Heiden für heilig gehaltenen Orte in Verruf zu bringen, und hierin ist wol der Ursprung so mancher Teufelssage, die sich so häufig an die erratischen Blöcke knüpfen, zu suchen.

Für die norddeutsche Ebene, deren südlichster Punkt das Schlachtfeld bei Lützen ist, sind diese losen Felsmassen und die damit in Zusammenhang stehenden Ablagerungen von gröberem Schotter von großer national-ökonomischer Bedeutung, denn sie sind hier die einzigen Steine, die weit und breit zu finden sind. Das Mittelalter baute aus ihnen seine Vesten und Dome, und in neuerer Zeit benutzt man dieses willkommene Geschenk der Natur zum Pflastern der Straßen in den Städten und zum Bau der Kunststraßen. Alle Kunststraßen, die zwischen Hamburg, Magdeburg, Breslau, Stettin und Königsberg gebaut worden, sind mit diesem Material beschottert.



Fig. 23. Vor dem Teufelsstein. — Erratischer Block aus Jurakalk auf Thonschiefer (Pyrenäen). Originalzeichnung von E. Collomb.

Noch jetzt stellt man diesen Steinen eifrig nach, und es ist die Furcht gerechtfertigt, daß diese Zeugen der Eiszeit in nicht gar zu ferner Zeit ganz von der Erde verschwinden werden. Deshalb wird auch schon von verschiedenen Seiten darauf aufmerksam gemacht, wie nothwendig es sei, den noch vorhandenen kleinen Rest zu schonen.

So kauft z. B. die Schweizerische naturforschende Gesellschaft schon seit einer Reihe von Jahren solche Blöcke, die sich durch ihre Lage und Größe auszeichnen, an, um sie vor der Zertrümmerung oder Zerstörung zu bewahren; auch verschiedene Kantone sind bereits ihrem Beispiele gefolgt. In ähnlicher Weise ist auch die französische Regierung vorgegangen; sie hat bereits über zweihundert dieser geologischen Monumente durch Verträge gegen die Habsucht der Menschen sicher gestellt.

Der nördliche Theil von Nordamerika ist bis über den 37. Breitegrad herab mit solchen losen Steinen besät, und die Südspitze von Südamerika zeigt ganz ähnliche Erscheinungen. Die Küsten des südlichen Chile sind förmlich mit ungeheuern Steinblöcken übersät, die von den Cordilleren her durch die Gletscher herabgeflößt worden sind. Agassiz will sogar die Spuren der Eiszeit in Brasilien bis zum Thale des Amazonenstroms, also bis in die Tropen, nachgewiesen haben; diese Ansicht wird durch Hartt unterstützt. Brasilien und Eiszeit sind aber so heterogene Begriffe, daß man sich nicht entblödete, Agassiz vorzuwerfen, er sei „gletschertoll". Aber vor den von Hartt angeführten Thatsachen muß die vorgefaßte Meinung die Segel streichen. Daß hier manche Anzeichen der Eiszeit fehlen, wie die Polituren, Risse und Streifungen der Felsen, über welche die Gletscher hinweggegangen sind, läßt sich auf natürliche Weise dadurch erklären, daß die Eiszeit hier weit früher dagewesen sein kann, als in Europa. Der größere Zeitraum, der seit ihrem Dasein verstrich, kann im Bunde mit den mächtig zersetzend wirkenden tropischen Regen die meisten dieser Anzeichen an den Felsen zerstört haben.

Im Himalaja, auf Neuseeland und jüngst auch im Kaukasus hat man die Zeugen der in der Geschichte unserer Erde so mächtigen Gletscherperiode gefunden. Im Libanon, der heute keine Gletscher mehr besitzt, stehen die wenigen noch übrig gebliebenen Cedern auf alten Gletschermoränen. In Turkestan will man neuerdings gleichfalls deutliche Spuren alter, ausgedehnter Gletscher nachgewiesen haben, aber im Baikal= und Altaigebirge fehlen sie gänzlich.

Der arktische Charakter, den Europa zur Eiszeit zeigte, hat sich bis zur Stunde noch in der Vegetation der Torfmoore des Jura erhalten. Als Martins im Jahre 1859 zum ersten Mal das große Torfmoor, das das Thal des Ponts im Neuenberger Jura, 1000 Meter hoch über dem Meere, ausfüllt, besuchte, war er überrascht über den Anblick, der sich ihm hier darbot. Er glaubte sich nach Lappland versetzt, das er 20 Jahre vorher bereist hatte. Nicht allein die Bäume, sondern auch die Krautpflanzen waren identisch mit denen im hohen Norden. Aehnliches beobachtete er später bei dem Besuch anderer Torfmoore im Jura, im Kanton Appenzell und in den Cevennen. Von den 179 Pflanzenarten, die auf den Torfmooren des Jura gesammelt worden sind, finden wir 73 auch in der arktischen Region. Die übrigen 106 kommen gleichfalls, mit einer einzigen Ausnahme, auch in Schweden vor, und die meisten gehen sogar bis in den Norden der Skandinavischen Halbinsel hinauf. Martins hält daher diese Pflanzen für Ueberbleibsel aus der Eiszeit.

Eine ähnliche Ansicht hat auch Forbes aufgestellt, als er in den schottischen Gebirgen an vereinzelten Stellen Repräsentanten der heutigen Flora Skandinaviens auffand. Auch Deutschland hat dergleichen noch lebende Zeugen der Eiszeit aufzuweisen. Wichura, einer der bewährtesten Pflanzenkenner Schlesiens, giebt für das Riesengebirge deren nicht weniger denn zehn an. An eine Einwanderung dieser Fremdlinge in unserer heutigen Flora ist eben so wenig zu denken, wie daß die Samen vom fernen Norden durch Stürme hierher geführt worden seien. Dagegen aber läßt sich wohl annehmen, daß diese Oertlichkeiten noch heute ähnlich beschaffen sind, wie vor undenklichen Zeiten, und daß sie

daher wohl geeignet waren, beim Eintritt des wärmeren Klimas die Fortdauer jener Pflanzen zu begünstigen. Eben so wahrscheinlich ist es auch, daß jene Pflanzen in der Vorzeit hier eine weit größere Verbreitung hatten und nur mit der Zeit auf jene unbedeutende Zahl ausgestorben sind. Haben wir doch erlebt, daß selbst eine von diesen letzten zehn lebenden Zeugen der Eiszeit, Carex microstachya, durch Austrocknen des Sumpfes, der ihr zum Aufenthalt diente, ganz und gar verschwunden ist, und dasselbe Schicksal bedroht auch zwei andere, Carex chordorrhiza und Salix myrtilloides, da man angefangen hat, den großen See an der Heuscheuer zu entwässern. Auch der Rest kann nicht auf ein ewiges Leben rechnen, denn sobald die Kultur auch ihren Wohnplätzen naht, ist ihnen der Untergang gewiß.

Die Gletscher in unseren Hochgebirgen sind ebenfalls noch ein Erbtheil aus der vorweltlichen Eiszeit. Ihre heutige Ausdehnung entspricht nicht den allgemeinen Wärmeverhältnissen in der Höhe; diese ist daher eine Folge der aus der Eiszeit überlieferten Kältesumme. Die Gletscher gehen daher immer mehr und mehr zurück, ja man kann sagen, daß sie mit beschleunigter Geschwindigkeit ihrem Ende entgegengehen. Große Luftfeuchtigkeit zehrt an ihnen fast eben so wie die Wärme. So zehrten z. B. die Eismassen der Ortler Alpen in dem für Südtirol so ungewöhnlich feuchten Sommer 1868 fast bis zur Unkenntlichkeit ab. Freilich ganz verschwinden werden die Eismassen in unseren Hochgebirgen nicht. Wenn wir uns auch alle unsere Gletscher als augenblicklich nicht existirend denken könnten, so würde doch eine Erneuerung der Eiswelt von Neuem stattfinden, aber das Areal, das sie nach einer Reihe von Jahren bedecken würde, würde lange nicht den gegenwärtigen Umfang erreichen.

Die niedrige Temperatur zur Zeit der Gletscherperiode ist um so auffälliger, als sich diese an die Tertiärperiode anschließt, wo doch, wie die noch erhaltenen Pflanzenreste beweisen, die Temperatur eine höhere war als die heutige. Darum ist auch eine Erklärung, wie jene außerordentliche Verbreitung der Gletscher hat eintreten können, so überaus schwierig. Man hat geologische, meteorologische und astronomische Ursachen zu Hülfe gerufen, und doch sind, wie man zu sagen pflegt, die Gelehrten noch nicht einig über die Ursachen dieser befremdlichen Erscheinung. So viel steht fest, daß in jener fernen Zeit das Land und Wasser ganz anders vertheilt war als heute; der Norden Europa's war versunken, so daß die Ostsee mit dem Weißen und Karischen Meere direkt in Verbindung stand, also die ungeheuren Eismassen, die sich ununterbrochen an der asiatischen Küste des Eismeeres erzeugen, geraden Weges nach Mitteleuropa fortschwimmen konnten, Kälte und Verwüstung mit sich führend, zumal die noch bestehende Verbindung Englands mit Frankreich dem Golfstrom einen andern Weg vorschreiben mußte und wegen der Bedeckung der Sahara mit Wasser auch die warmen Winde fehlten.

Aber diese veränderte Vertheilung des Festlandes und Wassers, und die dadurch bedingte Veränderung der Luft- und Meeresströmungen reicht nicht aus zur Erklärung, daher hat man auch an eine Verschiebung der Erdachse und an eine Aenderung in der Excentrizität der Erdbahn, die mit dem Vorrücken der Tag- und Nachtgleichen in Verbindung stehen sollte, gedacht. Ja, selbst auf

die Stellung des Sonnensystems im Weltraum ist man zurückgegangen, indem man annahm, daß die Sonne auf ihrem Wege in jener fernen Zeit in eine kältere Region des Himmels eingetreten sei.

Doch, wie gesagt, der leitende Faden aus diesem Labyrinth ist noch nicht gefunden, und so müssen wir denn die Aufklärung des Dunkels, das immer noch über der Erklärung dieser Kälteperiode ruht, der Zukunft überlassen.

Und bis in diese ferne Zeit zurück reichen die Spuren des Menschen auf Erden. Das erste Auftreten des Menschen, von dem wir sichere Kunde haben, fällt in die Zeit, wo sich die großen Gletscher in die Gebirgsthäler zurückzogen. Im Großen und Ganzen hatte Europa wol schon damals seine jetzige Gestalt, wenigstens waren alle größeren Gebirgszüge schon vorhanden: Jura, Vogesen, Schwarzwald, Pyrenäen, Alpen, die deutschen Gebirge u. s. w. Ja, zum Theil waren die Gebirge in jener fernen Zeit wol nicht unbedeutend höher, denn der Zahn der Zeit, der unaufhörlich an diesen Riesen nagt, hat wol den Einsturz so manchen stolzen Gipfels herbeigeführt. Es giebt keinen einzigen Gipfel in den Alpen, auf dem nicht dieser Zahn der Zeit sichtbare Spuren hinterlassen und die Ankündigung des endlichen gewissen Unterganges in großen Lettern eingeschrieben hätte. Was der Verwitterung erlag, das wurde durch die Bewegung des Wassers weiter zermalmt und in die Ebene geführt, um hier die Stätte zu bereiten, auf der der Mensch leben kann. Unsere Ackererde — der kulturfähige Boden — ist durch die Zertrümmerung der Gesteine entstanden. Die Zerstörung kommt also dem Leben zu Gute, denn die Stäubchen der verwitterten Gesteine verwandeln sich in Theile des Brotes und Fleisches, das den Menschen zur Nahrung dient.



Fig. 24. Erratische Blöcke bei Fürstenwalde. Die Markgrafensteine. Ein Theil des großen Blockes hat das Material zu der berühmten kolossalen Schale im Lustgarten vor dem Berliner Museum geliefert.

Erste Abtheilung.

Die Urzeit des Menschengeschlechtes.



Fig. 25. Mammuth, Höhlenbär, Riesenhirsch und Auerochse, die Gefährten der vorhistorischen Menschen.

I. Aelteste Spuren des Menschen und seiner Thätigkeit.

Denkmünzen der Schöpfung. — Die Höhlen, ihre Entstehung und Bedeutung für die Urgeschichte der Menschheit. — Die Knochenlager in den Höhlen. — Die Schwemmgebilde. — Sindflut. — Versuche, das auf der Vorwelt ruhende Dunkel zu lüften. — Ursprung der Sage von den Riesen und Drachen. — Scheuchzer's Zeuge der Sindflut. — Hat der Mensch mit den großen ausgestorbenen Säugethieren zusammengelebt? — Cuvier's Ausspruch. — Das Alter des Menschengeschlechtes. — Der Kinnbacken von Moulin Quignon. — Die vorhistorischen Zeitalter.

In der Entwicklung unserer Erde zeugen alle Spuren und Ueberlieferungen davon, daß sie ihre Geschichte selbst geschrieben hat. Das Alphabet dieses Buches sind die einzelnen chemischen Elemente, welche die Rinde unserer Erde

bilden; in den Mineralien sind diese Buchstaben zu Worten vereinigt und die Vereinigung jener zu Felsarten sind den Sätzen zu vergleichen. Die Geologie ist es, die uns diese Sprache verstehen lehrt und aus den mannichfaltigen Felsarten selbst, sowie aus der verschiedenen Lagerung derselben, mehr oder weniger sichere Schlüsse über die Entstehungsweise unserer Erde zieht. Ueber das organische Leben auf unserer Erde zu einer Zeit, in die nicht einmal die Sage zurückführt, geben uns die Reste von Pflanzen und Thieren, die sogenannten Versteinerungen, die in den verschiedenen Formationen eingeschlossen sind, Nachricht. Wie verfallene Bauwerke, Münzen oder Geräthe, die wir im Schoße der Erde finden, uns Aufschluß geben über das Thun und Streben der Menschen, worüber sonst nur dunkle Sagen auf uns gekommen sind, so lehren uns jene „Denkmünzen der Vorwelt", wie man treffend die Versteinerungen genannt hat, die allmählige Entwicklung des organischen Lebens auf unserer Erde, wie wir sie in dem vorhergehenden Kapitel geschildert haben.

Für die älteste Geschichte des Menschengeschlechts, die Urzeit, die weit jenseit aller Geschichte oder Sage liegt, sind besonders die Höhlen und die Schwemmgebilde in den Flußthälern von großer Wichtigkeit geworden. Solche Höhlen finden wir vorzugsweise und in großer Zahl im Kalk, Gips und Dolomit durch ganz Europa und auch in anderen Welttheilen. Deutschland — namentlich Württemberg, der Harz, Thüringen, Franken, Westfalen —, Oesterreich, Frankreich, Belgien, England, Italien, Ungarn und Rußland sind reich daran und täglich werden noch neue entdeckt. Als den Baumeister der Höhlen haben wir das Wasser anzusehen, das durch zahlreiche Risse und Spalten in das Innere des Gesteins eindringt; die Kohlensäure ist ein thätiger Helfer bei diesem Werke. Da sie sich im Wasser auflöst, erhöht sie bedeutend die auflösende Wirkung des Wassers auf das Gestein. In den genannten Gesteinen sind die Umstände zur Höhlenbildung die günstigsten. Schon an sich widerstehen sie der auflösenden Kraft des Wassers weniger, und dann sind namentlich die Kalkgebirge dermaßen durch Spalten und Klüfte zersetzt, daß in ihnen förmliche unterirdische Flußsysteme vorkommen.

Als das Wasser in der Vorzeit die Thäler ausgrub, stieß es oft auf weichere (thonartige oder mergelige) Einlagerungen in den Gesteinen. Jene wurden leicht durch das Wasser fortgeführt, und so entstanden die Grotten oder Balmen, wie sie in der Schweiz und Süddeutschland, sowie in Frankreich, nach einem wahrscheinlich keltischen Worte genannt werden. Das härtere Gestein bildet hier eine überhängende Decke (Fig. 26 [a]). Mit Hülfe der Fig. 26 [a] und 26 [b] können wir uns die Entstehung einer Grotte versinnlichen. Fig. 26 [a] giebt uns den Durchschnitt einer solchen thonigen Einlagerung im Kohlenkalk vor der Einwirkung des Wassers und Fig. 26 [b] stellt die fertige Grotte dar.

Die eigentlichen Höhlen haben eine weit größere Ausdehnung; oft ziehen sie sich stundenweit unter der Erde hin und meistens liegen mehrere gewölbte oder schartige Weitungen hinter einander, die durch schlauch- oder spaltenförmige Schlünde mit einander in Verbindung stehen. Nicht immer liegen diese verschiedenen Weitungen in einer und derselben Flucht, sondern mitunter auch in verschiedenen Höhen, gleichsam stiegen- oder stufenweise über einander,

so daß man bei ihrer Besichtigung in dem Innern der Erde hinauf- oder hinabsteigen muß. Oft sind die Verbindungen so steil, daß man sich der Leitern bedienen oder Stufen einhauen muß, und dann wieder so enge, daß man ohne eine künstliche Erweiterung nicht hindurchgelangen kann. Kurz, die größeren Höhlen sind in der That oft wahre Labyrinthe, in denen man den Faden der Ariadne nöthig haben könnte, um sich zurecht zu finden. Mancher hat sich in diesem Gewirr von Gängen verirrt und so seinen Tod gefunden.

Bestimmten geologischen Epochen gehören die Höhlen nicht an. Wir finden sie in den Kalkgebirgen aus den verschiedensten Epochen von den sogenannten Urkalken — dem körnigen Kalk — durch die devonische, Steinkohlen-, Zechstein-, Muschelkalk-, Jura- und Kreideformation hindurch bis zum tertiären Grobkalk. Aber auch in den übrigen geschichteten Gebirgsarten kommen hier und da Höhlen vor, ja selbst die sogenannten plutonischen Gebilde — Granit, Porphyr, Basalt u. s. w. —, von denen die Geologen annehmen, daß sie einst als feuerigflüssige Massen emporgetrieben wurden, sind nicht ganz höhlenlos zu nennen.



Fig. 26 a. Durchschnitt eines Thonganges im Kohlenkalk vor der Auswaschung des Thales.

Da sind z. B. die Grotten im Trachytgestein des Drachenfels am Rhein, die Basaltgrotte beim Badeort Bertrich und die weltberühmte Fingalshöhle im Basalt der Insel Staffa — einer der Hebriden. Der Brandung der Meereswogen kann keine Gesteinsart auf die Dauer widerstehen und eben so wenig der Gewalt der Erdbeben. Die Hebungen und Senkungen des Bodens und die dadurch veranlaßten gewaltsamen Veränderungen der ursprünglichen Lagerung der Gesteinsschichten sind die Hauptursache der meisten Höhlenbildungen. Ueberall, wo in den Gebirgen die Schichten mehr oder weniger geneigt, gebogen oder gebrochen sind, stoßen wir sicher auch auf Höhlen.

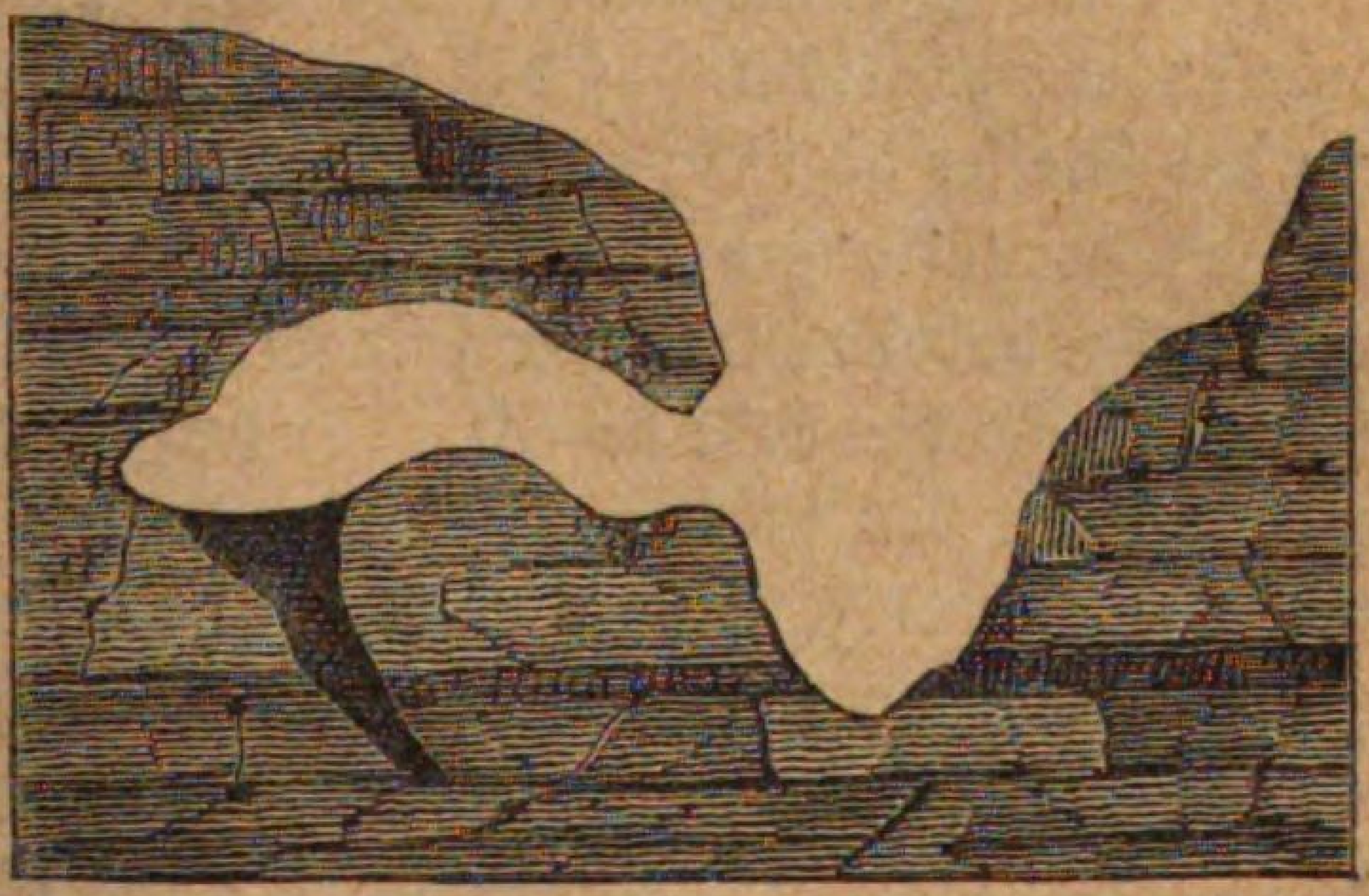


Fig. 26 b. Durchschnitt einer Grotte im Kohlenkalk.

Bei diesen Hebungen, Zerreißungen, Senkungen und Durchbrüchen der Schichten, die sich bei ihrer Entstehung im Meere ursprünglich alle horizontal abgelagert hatten, entstehen sogenannte Sattel und Mulden, wie der Geognost und der Bergmann dergleichen Verbiegungen und Aufrichtungen der Schichten

durch plutonische oder vulkanische Kräfte nennt. Hierdurch allein schon müssen zwischen den auf einander gelagerten Schichten mancherlei Höhlungen entstehen. Um uns diese Vorgänge zu versinnlichen, dürfen wir nur eine mehr oder weniger dicke Lage der Mitte eines Buches bogenförmig biegen; da sehen wir, wie sich zwischen den einzelnen Blättern leere gewölbte Räume bilden. Aber die starren Gebirgsschichten besitzen nicht die Elastizität der Papierblätter; beim Biegen jener geht es ohne Brüche und Spalten nicht ab, und diese spielen bei der Höhlenbildung wiederum eine bedeutende Rolle, weil sie dem Wasser bei seinen Wanderungen im Innern der Erde weiter die Wege ebenen und seine Cirkulation erleichtern.

Daß wir in diesen natürlichen Bedingungen die Hauptursache der Entstehung der Höhlen zu suchen haben, dafür geben die vielfachen Verschiebungen, Zerreißungen, Uebereinanderwerfungen und Einstürzungen, die man so oft in ihnen selbst zu beobachten Gelegenheit hat, handgreifliche Beweise. Diese ursprünglichen Höhlungen sind dann noch im Laufe ungemessener Zeiträume durch die mechanische und chemische Wirkung des Wassers erweitert und auf vielfache Weise verändert worden. Die außerordentliche Mannichfaltigkeit der Gestaltungen, die wir in den Höhlen bewundern, findet ihre natürliche Erklärung wiederum in der Mannichfaltigkeit der Umstände, die bei ihrer Bildung mitgewirkt haben. Wir können uns jetzt auch erklären, warum in denjenigen Gebirgsbildungen, die noch heute in eben so horizontalen Schichten gelagert sind, wie ursprünglich bei ihrer Bildung, keine größeren Höhlen vorkommen.

Infolge seiner größeren Sprödigkeit ist das Kalkgebirge am meisten zerklüftet und gespalten; Thor und Thür sind hier dem Wasser, das aus der Atmosphäre niederfällt, auf das weiteste geöffnet. Nicht allein saugt der Kalkstein das Wasser begierig auf, sondern er ist eben wegen der zahllosen unregelmäßigen Zerklüftungen, die ihn nach allen Seiten durchsetzen, so durchlässig, daß Quellen und Brunnen nur sehr selten sind und blos ein höchst kümmerlicher Pflanzenwuchs die Erde bedeckt. Der Karsch oder Karst, der Triest am nächsten liegende Theil des südöstlichen Seitenzweiges der großen Alpenkette, die wie eine Riesenmauer Italien gegen Norden begrenzt, eben ein solches Kalkgebirge, ist ja wegen seiner Dürre, Oede und Unfruchtbarkeit berüchtigt. Der Karst entbehrt nicht allein der Wälder, sondern fast jedes Pflanzenschmuckes. Nur hier und dort begegnet man, wenn man das Gebirge durchwandert, einem einsamen Wachholderstrauch oder einem dürftigen Kraut, oder einem winzigen Rasenfleck, der höchstens wenigen Schafen einen dürftigen Lebensunterhalt gewährt. Nur in einzelnen Vertiefungen hat man mit der größten Anstrengung und Mühe so viel Erde gesammelt, daß man eine spärliche Weizen- oder Hafererernte dem Boden abgewinnen kann, oder man hat an besonders günstigen Stellen einige Weinreben gepflanzt. Diese Oede wirkt um so mächtiger auf das Gemüth des Wanderers ein, als ihm in nächster Nähe die Gelegenheit geboten wird, Naturschönheiten in vollster Pracht und die Vegetation in üppigster Fülle zu bewundern. Hat man nämlich den Rand des steilen Abfalles des Gebirges erreicht, so liegt das stolze Adriatische Meer zu unsern

Füßen, über dasselbe wölbt sich der klare italienische Himmel und auf dem Abhange selbst wächst der Lorber- und Feigenbaum wild, sowie außerdem eine Menge anderer, für das mildere Klima charakteristischer Gewächse.

So ungleich vertheilt die Natur ihre Gaben über die Menschen in nächster Nähe, und diese Verschiedenheit ist vorzugsweise in der Verschiedenheit des Bodens begründet. Will man das traurige Los, das den armen Bewohnern dieses Gebirges zutheil geworden, vergessen, so muß man in das Innere der Erde hinabsteigen. Das ganze Gebirge ist voller Grotten und Höhlen, die sich durch ihren Umfang und ihre Tiefe auszeichnen, so daß man sich, wenn man sie bei Fackelschein besucht, in eine Feenwelt versetzt glaubt.

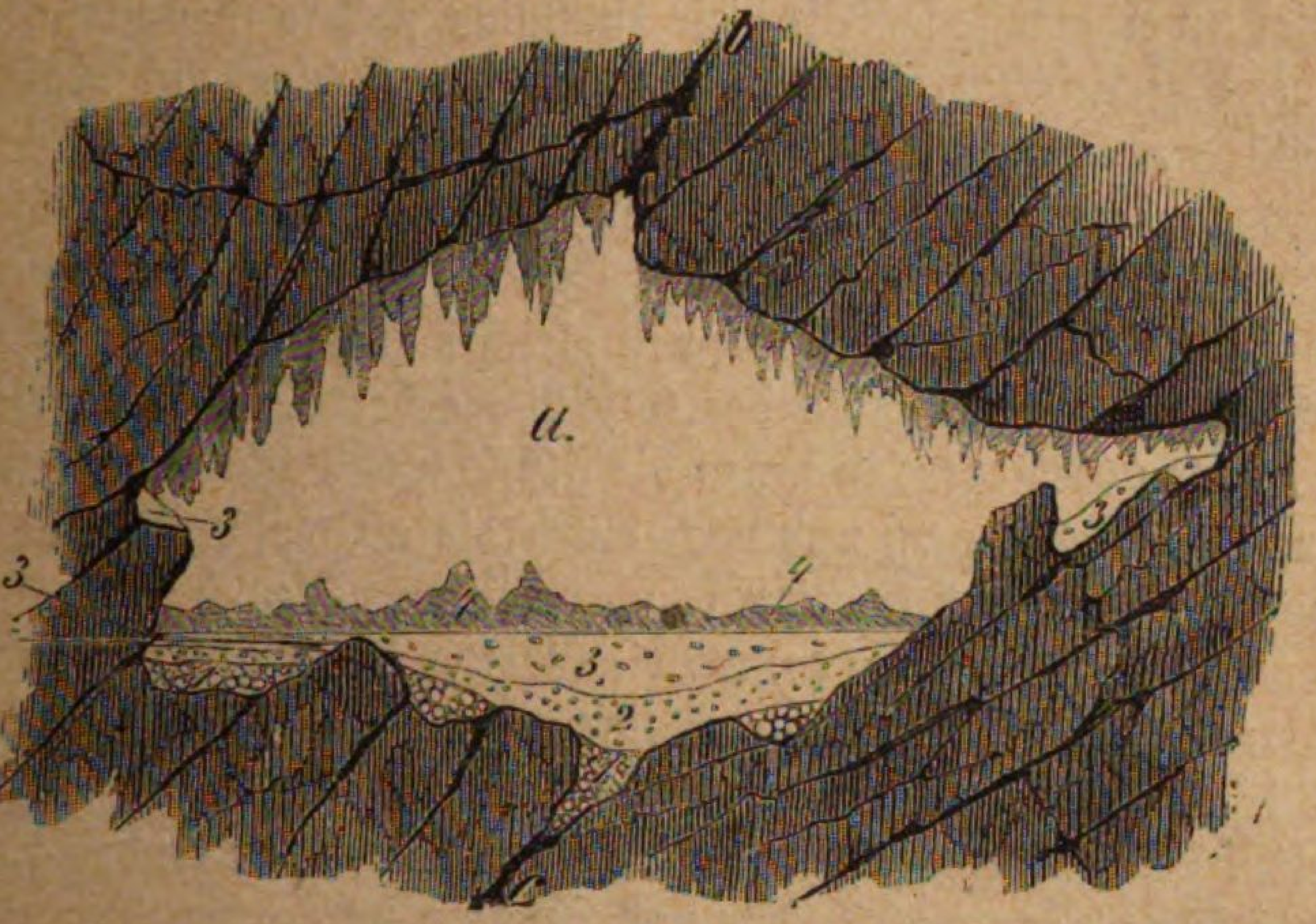


Fig. 27. Durchschnitt der Höhle von Lombrive (Departement Arriège).
a innerer Raum der Höhle; bc ein Spalt, der sich am Boden der Höhle in schiefer Richtung fortsetzt.
1 sehr große Rollsteine; 2 grober Sand mit kleinen Rollsteinen; 3 Knochenlehm; 4 Tropfsteindecke des Bodens; 5 plastischer Thon.

Wie sich keine andere Gebirgsart hinsichtlich der Auffaugung und Durchlässigkeit der atmosphärischen Niederschläge dem Kalkstein an die Seite setzen läßt, so kommt diesem auch keine andere gleich in Bezug auf die Löslichkeit in mit Kohlensäure beladenem Wasser. Schon an sich enthält das Regenwasser Kohlensäure, die es aus der Luft aufnimmt, und auf dem Wege, den das Wasser im Innern der Erde zurücklegt, steigert sich dieser Gehalt immer mehr, da überall Kohlensäure, vorzugsweise von verwesenden Pflanzenstoffen herrührend, vorhanden ist. Je länger daher das Wasser auf seinem Wege in die Tiefe durch die Spalten und Risse mit dem Kalkstein in Berührung bleibt, um so mehr wird es davon auflösen und die Spalten und Risse erweitern. Ein Beispiel mag uns lehren, wie großartige Massen festen Gesteins auf diese Weise unausgesetzt aus dem Innern der Erde fortgeschafft werden. Prof. G. Bischoff hat berechnet, daß die Pader, die an den südwestlichen Ausläufern des Teutoburger Waldes unter dem Dom in Paderborn in zahlreichen und sehr ergiebigen Quellen aus dem Kalkgebirge (Kreidemergel) hervordringt, an einem beliebigen Uferpunkte in jeder Minute 135,7 Kg. kohlensauren Kalk vorüberführt; das macht für die Dauer nur eines Jahres 1,424,376 Ctr.

Diese Kalkmasse bildet einen Würfel von 29,19 m. mit einem Inhalt von 28,261,156 Km.

Natürlich nehmen diese Quellen den Kalk nicht von einer Stelle fort, sondern hier und dort auf ihrem ganzen Wege durch das Gebirge, bald mehr, bald weniger, je nachdem die Gelegenheit günstiger oder ungünstiger ist. Nicht überall besitzt das Gestein genau dieselbe Zusammensetzung, und danach ist auch die Macht des Wassers über dasselbe verschieden. Ebenso hängt die Einwirkung des Wassers auch ab von der Richtung des Streichens der Schichten, von den Winkeln, unter denen sie einfallen, von der Weite der Klüftungen, der Zahl der Spalten und Sprünge, durch welche die atmosphärischen Niederschläge in das Gestein eindringen. Alle diese Umstände sind so mannichfaltig, daß sich daraus die verschiedenartigen Gestaltungen der Höhlen auf ganz natürliche Weise erklären.

Durchwandern wir die Thäler, welche die Schichten der Kalkgebirge quer durchbrechen, so finden wir zu beiden Seiten in den Thalwänden zahlreiche Mündungen der Grotten, die nahezu in gleicher Höhe über der Thalsohle und fast durchgängig tief unterhalb der Gipfelhöhe der Thalränder liegen. Die Thäler in diesen Gebirgen, in denen die Flüsse und Bäche derselben ihren Abzug nehmen, sind eben nach und nach durch die auswaschende und auflösende Thätigkeit entstanden und erweitern und vertiefen sich noch fortwährend. So hat es denn auch Zeiten gegeben, wo die Grotten- und Höhlenmündungen, die wir heute hoch über der Thalsohle erblicken, mit diesen fast in gleichem Niveau lagen. Diese Mündungen haben wir als Ausbruchsstellen des im Innern angesammelten Wassers anzusehen. Das auf der Oberfläche eindringende Wasser kann nicht, selbst wenn auch Klüfte und Spalten vorhanden sind, seinen Weg in eine beliebige Tiefe fortsetzen, sondern nur bis zum Niveau der Thalsohle; hier setzt sich das Grundwasser, d. h. der Wasservorrath, der sich im Gebirge unterhalb der Quellen, die im Niveau der Thalsohle liegen, angesammelt hat, seinem weiteren Vordringen entgegen. War die Gelegenheit günstig, so suchten sich diese Wasseransammlungen zur Seite einen Ausweg, und diese Durchbruchsstellen wurden dann im Laufe der Zeit durch die unausgesetzt thätigen Einflüsse der Atmosphäre erweitert. So finden auch diese Erscheinungen, die früher als ein Räthsel betrachtet wurden, ihre natürliche Erklärung.

Viele dieser Höhlen sind weit und breit bekannt und wegen der in ihnen vorkommenden phantastischen Sinter- oder Tropfsteingebilde (Fig. 27) zahlreich besuchte Wallfahrtsorte der Touristen. Von der Decke der Höhlen tropft nämlich fortwährend Wasser herab, das Kalk aufgelöst enthält; ebenso rieselt es auch an den Wänden nieder. Infolge der Verdunstung der Kohlensäure, oder auch des Wassers selbst, scheidet sich der Kalk aus und dadurch entstehen allerlei wunderbare Gebilde, die von der Seite oder von den Wänden herabhängen. Die Tropfen, die den Boden der Höhle erreichen, geben zu ähnlichen Bildungen Veranlassung. Der Kalksinter, der sich hier bildet, zeigt oft Höcker und Auftreibungen, die nach der Decke emporstreben und sich mitunter mit den herabhängenden Bildungen zu Säulen vereinigen. Die von der Decke abwärts gehenden Sinterbildungen nennt man Stalaktiten und die von dem Boden

aufwärts strebenden Stalagmiten. (Diese Benennungen sind von einem griechischen Zeitwort „tröpfeln" abgeleitet und bedeutet die erstere „tröpfelnd" und die letztere „Getröpfel".) Die verschiedensten Reisebeschreibungen sind voll der Wunder, die sich in diesen oft imposanten Hallen und Gewölben dem staunenden Auge darbieten.

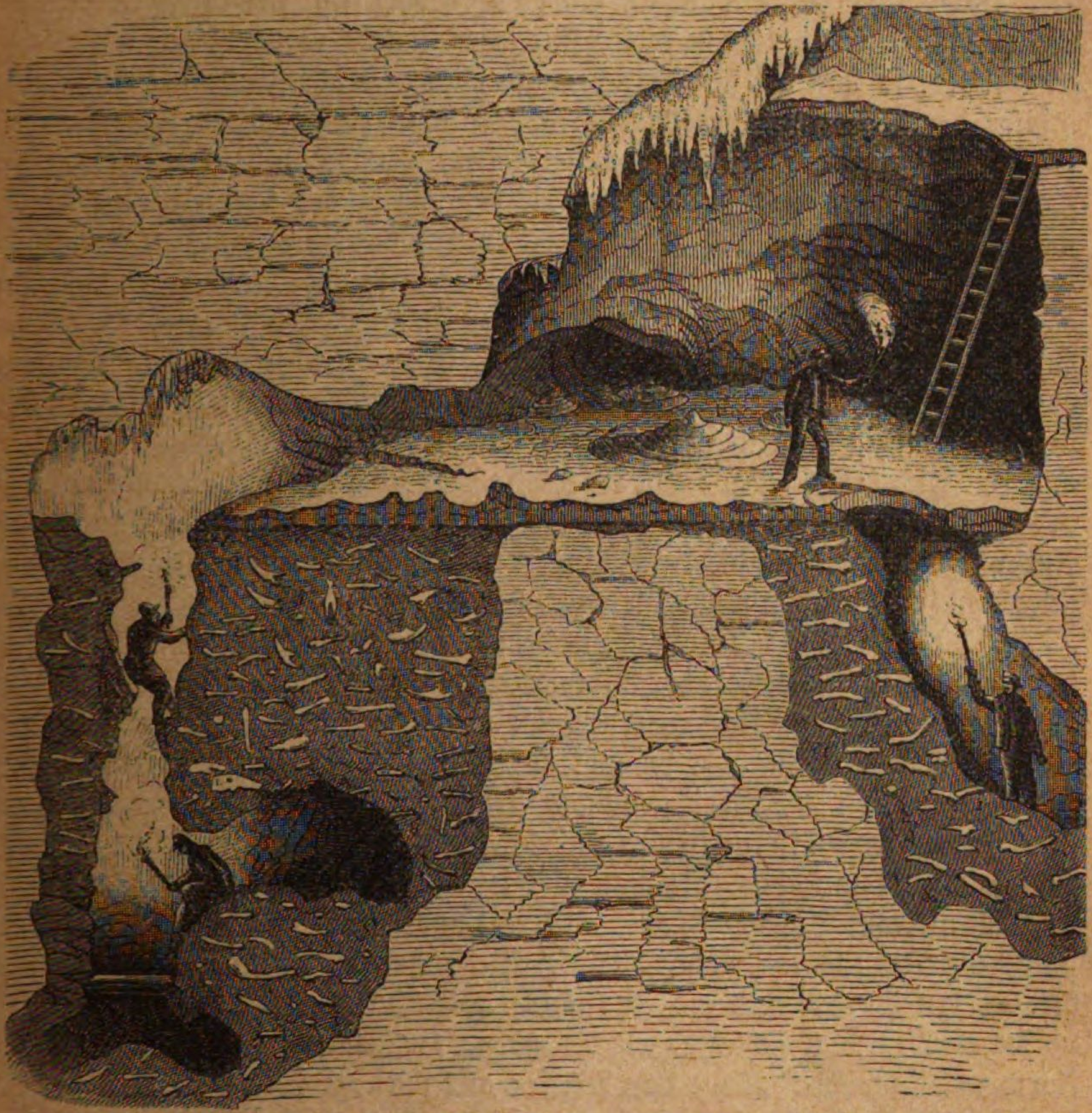


Fig. 28. Durchschnitt des unteren Theiles der Gailenreuther Höhle in Franken.

Für uns haben diese phantastischen Gebilde, die den Besuch der Tropfsteinhöhlen so anziehend erscheinen lassen, nur insofern Interesse, als sie ein beredtes Zeugniß für das hohe Alter der Höhlen ablegen. In der berühmten Adelsberger Grotte (Karst) kann man heute noch Zahlen und Namen lesen, die im 13. und 14. Jahrhundert geschrieben worden sind, so dünn ist der Sinterüberzug, der sich darüber abgelagert hat. Einen sicheren Maßstab für die Berechnung der riesigen Tropfsteingebilde gewinnt man hieraus nicht, da man einen ununterbrochen regelmäßigen Fortgang der Sinterbildungen nicht annehmen kann. Sieht man aber die Stufen, die einen Umfang bis zu 16 m.

haben, und andere, die 11 m. lang sind, da muß man doch bekennen, daß die ersten Anfänge dieser Bildungen weit über jene Zeit, die man gewöhnlich für das Dasein unserer Erde annimmt, hinausreichen müssen. Wer wollte es wagen, die Aeonen, deren diese Kolosse zu ihrer Ausbildung bedurft haben, zu denken, geschweige denn zu berechnen. Jahrhunderte haben in diesen Zeiträumen kaum den Werth eines Tages.

Unter der Sinterbildung am Boden der Höhle liegt eine theils lehmartige, theils sandige Erde und in dieser sind eine ungeheure Menge von Knochen eingebettet, so daß die gewöhnlich rothe oder gelbliche Farbe des Lehms sich infolge der Verwesung der thierischen Theile in eine schwarze umgewandelt hat und sich ein aasartiger Geruch verbreitet, wenn man die harte Kruste der Tropfsteinbildung entfernt hat und die Grabstätte der vorweltlichen Thiere umwühlt. Zum Theil findet man in diesem Knochenlehm ganze Thiergerippe, zum Theil aber nur vereinzelte Knochen, aber in so großen Mengen, daß man davon Hunderte von Thierskeletten hat zusammenstellen können. Berühmt durch ihren Knochenreichthum ist z. B. die Gailenreuther Höhle in Franken, von deren unterer Hälfte Fig. 28 einen Vertikaldurchschnitt zeigt. Hier wurden in etwa neunzig Jahren Ueberbleibsel von wenigstens 800 Bären gefunden, und Buckland berechnet gar aus der Masse der Knochenerde einer andern Höhle in Franken — dem Kuhloch — die Zahl der hier begrabenen Bären auf 5500. Andere Höhlen, die für die Urgeschichte der Menschheit von großer Bedeutung geworden sind, werden wir später noch kennen lernen.

Diese Reste und der Zustand, in dem wir sie finden, haben uns Aufschluß gegeben über die Thierwelt der Diluvialzeit und ihre Lebensweise. Gehen diese Schichten auch dem Alter nach den sich noch heutzutage fortdauernden Bildungen unmittelbar vorauf, so ruht auf ihnen doch ein tiefes Dunkel, dessen Lichtung uns erst zum Theil gelungen ist.

In den europäischen Höhlen findet man besonders die Knochen von Bären, Hyänen, großen Katzen, die man wol jetzt noch für Höhlenlöwen ausgiebt, während sie echte Tiger sind, aber an Kraft und Stärke sicher dem bengalischen Tiger überlegen waren, Wölfe, Füchse, Vielfraße u. s. w. Viele dieser Höhlen dienten den Raubthieren als Zufluchts- oder Aufenthaltsort, wie die darin vorkommenden Kothanhäufungen bekunden. Hyänenkoth z. B. war in seiner Form noch so wohlerhalten, daß Wärter aus Menagerien denselben sofort erkannten. Auch die chemische Zusammensetzung hatte Aehnlichkeit mit der der Exkremente unserer heutigen Hyänen. Mit den Knochen der Raubthiere vermischt, kommen auch solche von Pflanzenfressern vor, z. B. von Pferden, Ochsen, Hirschen, Elephanten (Mammuthen), Rhinozerossen u. s. w., aber meistens nur fragmentarisch, denn sicher sind diese Thiere die Beute der großen Fleischfresser gewesen und von diesen in die Höhlen geschleppt worden, denn nicht selten sind jene Knochen angenagt; man erkennt an ihnen deutlich die Furchen, die von den Eindrücken der Zähne der Raubthiere herrühren und bei dem Abreißen und Abnagen des Fleisches entstanden sind. Auch die Knochen der Raubthiere selbst legen Zeugniß dafür ab, daß diese Bestien sich gegenseitig selbst zerfleischt haben. So hat z. B. der berühmte Anatom Sömmering in

einem fossilen Hyänenschädel eine geheilte Verletzung nachgewiesen und wahrscheinlich gemacht, daß dieser Knochenbruch durch den Biß einer anderen Hyäne entstanden sei. Auch an den Gebeinen der Höhlenbären hat man dergleichen Spuren erbitterter Kämpfe nachgewiesen, außerdem aber auch die sicheren Anzeichen, daß diese Thiere schon in jenen entlegenen Zeiten an Gicht, Skropheln und anderen Knochenkrankheiten, die man heute so oft für eine Entartung des Menschen ausgiebt, gelitten haben. Aber, wie gesagt, nicht alle Höhlen haben den Raubthieren als Zufluchts- oder Aufenthaltsstätte gedient, wenn darin auch die Knochen beider Thierarten vorkommen. Oft sind nämlich die Knochen mehr oder weniger abgerollt, die Fortsätze sind größtentheils abgestoßen oder mehr oder weniger zerbrochen, und meistens liegen die Knochen kunterbunt in einem Haufwerk unter einander. Alle diese Anzeichen deuten darauf hin, daß die Knochen durch das Wasser in die Höhlen eingeführt worden sind, was auch die zahlreichen, in dem Knochenlehm vorkommenden Steingeschiebe bekunden. Ebenso nimmt man an, daß auch die Raubthiere, die in den Höhlen gelebt haben, durch Fluten umgekommen sind. Liegen auch die Mündungen der Grotten und Höhlen meistens dreißig und mehr m. über der Thalsohle, so darf man sich nach dem, was wir auf S. 30 gesagt haben, doch nicht zu der Annahme eines so hohen Wasserstandes verleiten lassen, und eben so wenig zu der, daß die Einschwemmung der Knochen mit großer Gewalt stattgefunden hat. Dagegen spricht schon die geringe Größe der Rollsteine und ebenso die Anordnung der Schichtungen, die den deutlichen Beweis liefern, daß die Anhäufung des Lehms nur allmählig stattgefunden hat. In manchen Höhlen fehlen die Rollsteine ganz, — ein deutlicher Beweis, daß der Lehm nur nach und nach durch Schnee- oder Schmelzwasser eingeführt worden ist. Es fehlt hier nämlich die große, portalartige Mündung an der Thalwand; die Ablagerungen haben hier durch die bis an die Oberfläche reichenden Klüfte und kanalartigen Rinnen ihren Weg in die Höhle gefunden. Diese Zugänge waren weit genug, um außer dem einsickernden Tagewasser auch die Knochenreste passiren zu lassen. Einige Höhlen sind bis zur Decke mit diesen Anschwemmungen ausgefüllt, und hier fehlen natürlich die Tropfsteingebilde, die von den Laien gemeinhin als große Wunderwerke angestaunt werden und den abergläubischen Gemüthern mancherlei Nahrung zugeführt haben.

Im Hinblick auf das heutige Verhältniß in der Menge der wilden Thiere und der Menschen erscheinen uns jene gewaltigen Knochenanhäufungen in den Höhlen als ein wahres Räthsel, das aber seine natürliche Lösung in der Annahme findet, daß es damals mit der Herrschaft des Menschen auf Erden sehr schlecht bestellt war; nicht er war der Herr der Schöpfung, sondern jene wilden Bestien. Auch stammen ja nicht alle Knochen, die wir in den Höhlen finden, von Thieren her, die in denselben oder deren nächster Umgebung gelebt haben, sondern durch die großen Fluten wurden diese Reste von weither herbeigeführt und zusammengeschwemmt, bis sie in den Höhlen ihre letzte Ruhestätte fanden. Eben so wenig ist es nothwendig, daß diese Thiere in den Fluten selbst ihren Untergang gefunden haben, sie konnten schon lange vorher im Kampfe um das Dasein und mit den klimatischen Veränderungen allmählig

erlegen sein, ihre Gräber wurden aber durch die großen Fluten wieder aufgewühlt und die Gebeine fortgeführt, bis sie endlich in den Höhlen zur Ruhe kamen. Hierfür spricht der verschiedene Zustand, in dem wir den Knochen in den Höhlen begegnen. Einige sind so mürbe, daß sie an der Luft leicht zerbröckeln; andere dagegen noch so fest, als rührten sie von einem frischgefallenen Thiere her und wären erst vor Kurzem an diesen Ort gekommen. Wir erkennen hieraus, daß die Knochen zu der Zeit, wo sie in den Höhlen abgelagert wurden, sich schon in verschiedenen Stadien der Verwitterung befinden mußten, wenn schon nicht zu verkennen ist, daß auch die Verwitterung in den Höhlen selbst, je nach der mehr oder weniger schützenden Umhüllung, in welche die Knochen gebettet, eine verschiedene sein mußte.

Die Knochen der diluvialen Thiere finden wir nicht allein in den Höhlen, sondern auch in Spalten der Kalkgebirge, die gleichfalls durch Fluten ausgefüllt sind. Die Knochen sind hier oft mit dem Geröll durch ein sandsteinartiges oder kalkiges Bindemittel fest zusammengekittet. Ein solches Gestein nennt man Knochenbreccie. Solche Knochenbreccien kommen vorzugsweise häufig in den Küstenländern des Mittelländischen Meeres vor und zeigen in Bezug auf ihre Bildung und ihre Knochenreste eine große Uebereinstimmung. Eine weitere Fundstätte für die Ueberreste der Thierwelt aus der Diluvialzeit bilden noch die Schwemmgebilde in den Thälern und Ebenen, die mächtigen Lehm- und Lößablagerungen.

In diesen von der Verwitterung der Hochgebirge herrührenden Schuttmassen, die sich, von den Fluten in die Niederungen getragen, oft über weite Landstrecken verbreiten, hat man lange Zeit die Beweise für die Sindflut zu finden geglaubt. Sorgfältigere Untersuchungen haben aber ergeben, daß diese Flut sich nicht gleichzeitig über die ganze Erde erstreckt hat, sowie auch, daß mehrere, stets nur partielle Fluten stattgefunden haben. In verschiedenen Höhlen ist man auf drei oder vier ganz ungleichartige Schichten gestoßen, die sich zu verschiedenen Zeiten abgelagert haben müssen. Da wäre nun die Frage, welche von diesen Ablagerungen als die echte und rechte Sindflut anzusehen, schwer zu entscheiden.

Wie heute lokale Ueberschwemmungen nicht zu den Seltenheiten gehören, so wurde unsere Erde in jener Zeit, die der gegenwärtigen Schöpfungsperiode unmittelbar voraufging, von großen Fluten heimgesucht, die alles Räthselhafte verlieren, wenn wir sie mehr und mehr lokalisiren und im Allgemeinen ganz denselben Umständen zuschreiben, die noch heutiges Tages ähnliche Erscheinungen hervorrufen. Wir haben schon auf S. 30 nachgewiesen, daß in jener Zeit die Thalsohlen weit höher lagen als heute, und folglich waren die Thäler auch lange nicht so geräumig, da sie sich überhaupt noch in einem unfertigen Zustande befanden. Schon an sich stellten diese mehr schluchtartigen Thäler dem Abfluß der Fluten mancherlei Hindernisse entgegen, noch mehr aber trugen die Gesteinstrümmer, die das Wasser mit sich führte, dazu bei, Aufstauungen und seeartige Ausbreitungen zu veranlassen, so daß die feineren erdigen Theilchen vollauf Zeit hatten, sich in den Thälern zu Boden zu setzen und ausgedehnte Ablagerungen zu bilden. Aehnliche Vorgänge können wir ja auch

heute noch oft beobachten, wenn sich das Wasser bei Ueberschwemmungen verlaufen hat. Daß jene Ablagerungen der Vorzeit ungleich mächtiger sind, giebt uns kein Recht, in gleichem Maße die Fluten zu vergrößern; es steht uns die Zeit in unbeschränktem Maße zu Gebote, um dadurch das zu ersetzen, was man früher durch die Großartigkeit der Erscheinungen zu erklären suchte. Selbst der Umschwung der Temperaturverhältnisse, der sich im Laufe jener Periode vollzog und wodurch große Länderstrecken in Europa von den Gletschern und der Eisbedeckung befreit wurden, giebt uns kein Recht, jene Fluten bis ins Ungeheure zu vergrößern. Auch dieser Vorgang wiederholt sich noch heute; die Gletscher in den Alpen weichen zurück und rücken wieder vor, nicht plötzlich, sondern nur ganz allmählig, und ähnlich haben wir uns auch den Vorgang am Ende der Eiszeit zu denken. Wir sprechen zwar noch heute von Diluvialfluten und nennen auch jene großen Ablagerungen „Diluvium", ohne dabei aber im Entferntesten noch an die ursprüngliche Bedeutung dieses Wortes „Sindflut" zu denken. Ueberhaupt hat auch diese mit der Sünde des Menschen nichts zu schaffen; die Schreibart „Sündflut" ist ganz falsch. Es heißt „Sindflut" — große Flut.

Auch in diesen Ablagerungen stoßen wir auf die Ueberreste der Thiere, die zu jener Zeit gelebt haben; freilich nicht in so großen Massen wie in den Höhlen. Durch das Wasser sind die Knochen mehr zerstreut und umhergeworfen.

Mustern wir die aus ihrem Grabe wieder auferstandene Thierwelt aus der Diluvialzeit, so bemerken wir, wie die Abbildung einiger Hauptrepräsentanten aus jener Zeit auf S. 25 darthut, eine große Aehnlichkeit mit der Thierwelt der Jetztzeit. Andere stimmen dagegen mit den jetzt noch lebenden vollständig überein. Allerdings sind die Knochen solcher Thiere aus der Diluvialzeit von bedeutenderer Größe, aber man hält sich doch nicht für berechtigt, darauf hin andere Arten zu begründen. Selbst die seit jener Zeit ausgestorbenen Thiere gehören alle noch jetzt lebenden Gattungen an. Weiter geht aus dieser Vergleichung hervor, daß die Thierwelt Europa's in jener Zeit viel reicher an Arten war.

Die Erkenntniß dieser, wie wir vorstehend mitgetheilt, haben wir jedoch erst in der jüngsten Zeit erworben. Zwar schenkten schon einzelne aufgeklärte Männer im 16. Jahrhundert den bei verschiedenen Gelegenheiten zu Tage geförderten Ueberresten von Pflanzen und Thieren aus früheren Perioden unserer Erde ihre volle Aufmerksamkeit, und die Beschäftigung damit mehrte sich im Laufe der folgenden beiden Jahrhunderte wesentlich, so daß die aus jener Zeit herstammenden gelehrten Abhandlungen und Werke in Quart und Folio, oft prachtvoll mit Kupfertafeln ausgestattet, ziemlich zahlreich sind, — indessen der zu diesen Studien verwendete Aufwand von Zeit und Mühe steht doch in keinem Verhältniß zu den erlangten Resultaten. Hielt man doch lange Zeit die Versteinerungen für bloße „Naturspiele", als hätte die Natur einen Gefallen daran gefunden, um die Menschen zu äffen, gleichsam steinerne Fratzen nach dem Bilde der lebenden Pflanzen und Thiere zu schaffen. Namentlich waren die Fürsten gar absonderliche Freunde von solchen Kuriositäten, die sie in ihren „Kunst- und Raritätenkammern" aufhäuften. Diese Auffassung stand

übrigens ganz im Einklange mit dem Geist jener Zeit; die Naturwissenschaft wurde überhaupt fast nur spielend betrieben. Von ihrer Bedeutung hatte man in jener denkfaulen Zeit keine Ahnung. Hier offenbart sich uns ein gewaltiger Rückschritt gegen das Alterthum, denn schon Ovid sang (Metamorphosen XV, 262):

> Was vor Zeiten noch war ein sicher gegründetes Erdreich,
> Wurde dann Meer, und dem Schoße der Fluten entstiegen die Länder.
> Fern vom Gestade der Wogen erschienen nun glänzende Muscheln.

Diese richtige Ansicht war leider so gänzlich wieder verloren gegangen, daß man im Mittelalter nicht die geringste Ahnung davon hatte, daß die Erde eine ganze Welt von untergegangenen Organismen einschließe. Und doch konnte es nicht ausbleiben, daß man bei irgend welcher Gelegenheit auf die Knochen der großen untergegangenen Thiere stieß, die dann allgemeines Aufsehen erregten. Mit ihren Deutungen war man jedoch schnell fertig, — man schrieb sie menschlichen Riesen zu. Als im Jahre 1577 solche Knochen bei Reiden im Kanton Luzern entdeckt wurden, erklärte der berühmte Arzt Felix Plater in Basel, dem man sie zur Untersuchung geschickt hatte, daß sie einem 5,12 m. hohen Riesen angehört hätten. Die Luzerner beeilten sich, diesen wilden Mann zum Schildhalter ihres Kantonswappens zu erheben, welche Würde er, allen Widersachern zum Trotze, noch heutiges Tages bekleidet. In Valencia wurde gar der Backzahn eines Mammuth als Reliquie des heiligen Christoph verehrt, und noch im Jahre 1789 trugen die Chorherren des heiligen Vincent den Schenkelknochen eines solchen Thieres bei Prozessionen umher, um durch diesen vermeintlichen Arm des Heiligen dem ausgedörrten Lande Regen zu erflehen.

Uebrigens stehen die Luzerner mit ihrem Riesen nicht vereinzelt da. Im 16. und 17. Jahrhundert sind verschiedene gelehrte Abhandlungen über versteinerte Gerippe der Riesen geschrieben worden, und diesen schließt sich als Zeichen des Geistes jener Zeit würdig eine andere über einen Mann, der mit seiner Eselin zugleich in Stein verwandelt worden, an. Noch im ersten Viertel unseres Jahrhunderts war man eifrig bemüht, neue Beweise für das Dasein von Riesen in der Urwelt beizubringen.

Man hegte damals allgemein die Ansicht, daß die vorweltlichen Thiere von einer riesigeren Größe gewesen seien als ihre heutigen Genossen. So gab man z. B. dem Mammuththiere eine Höhe von 10—12 m., während der jetzt lebende Elephant nur 3 m. erreicht. Was war natürlicher, als auch dem Menschen, der mit diesen Riesenthieren der Vorwelt zusammengelebt, eine kolossale Größe beizulegen, denn wie hätte er sonst sich gegen diese Kolosse vertheidigen und überhaupt in einer Welt fortkommen können, in der Alles so kolossal und riesenhaft war? Noch heute ist dieser Glaube vielfach im Schwange; in den Schilderungen der Urwelt werden immer noch absonderliche Wunder aufgetischt. Indessen dieser Irrthum ist verzeihlich und erklärlich. Wer zum ersten Male einen Stoß- oder Backenzahn des vorweltlichen Mammuth oder einzelne andere Knochen der großen ausgestorbenen Säugethiere zu Gesicht bekommt, erstaunt ganz natürlicher Weise über die riesige Größe und malt sich im Verhältniß einen gewaltigen Koloß aus, da ihm eben nur die

eigenen Zähne und kaum andere Knochen bekannt sind als die, welche auf den Tisch kommen. Aber auch der Forscher kann leicht auf Irrwege gerathen, wenn er die Knochen der vorweltlichen Thiere direkt mit denen der jetzt lebenden vergleicht. Was uns die Museen von letzteren bieten, stammt fast einzig aus Menagerien, also von Thieren, die in der Gefangenschaft lebten, oft nur kümmerlich genährt wurden und nicht ausgewachsen waren. Gegen diese Reste gehalten, müssen wol die der vorweltlichen Thiere um ein Beträchtliches größer erscheinen, da in jener Zeit der Mensch noch nicht der unumschränkte Gebieter über die Thierwelt war und diese ungestört ihr normales Wachsthum erreichen konnte. Freilich so groß sind diese Unterschiede nicht, daß man ein Recht hätte, die Thiere der Vorwelt zu Riesen zu stempeln, doch dazu geben wieder leicht andere Umstände Veranlassung. So ist z. B. der Schädel des vorweltlichen Nashorns, dessen Reste durch ganz Europa überall und in großer Menge gefunden werden, 1 m. lang, während der des jetzt lebenden Thieres nur 60 cm. erreicht. Wollte man hiernach die Größe des ausgestorbenen Thieres berechnen, so wäre dies durchaus falsch. Vergleichen wir einen der übrigen Knochen des vorweltlichen mit dem gleichnamigen des heute am Kap der guten Hoffnung lebenden zweihörnigen Nashorns, so macht sich ein solcher Unterschied nicht bemerkbar; das vorweltliche Thier erscheint weder im Rumpfe noch auf den Beinen größer oder stärker als das jetzt lebende. Das auffallende Mißverhältniß im Schädel hat seinen Grund in der Größe und Schwere des Hornes, welches das vorweltliche Thier auf der Nase trug; selbstverständlich mußten deswegen auch die Nasenbeine breiter und länger sein, und da hierdurch der Kopf mehr belastet war, waren auch stärkere Muskeln und Bänder nöthig, um jenen zu tragen, woraus wiederum eine Verlängerung und übergeneigte Stellung des Nackentheils am Schädel folgte.

Man irrt wol nicht, wenn man annimmt, daß die Auffindung der Knochen der großen ausgestorbenen Dickhäuter, der Mammuthe und Rhinozerosse, überhaupt Veranlassung gegeben habe zur Entstehung der Sage von den Riesen und den grimmen Ungeheuern, mit denen die frommen Ritter der Legende gekämpft haben. Wenigstens hat der jüngst verstorbene Professor Unger sehr wahrscheinlich gemacht, daß das Drachengebilde auf einem Brunnen in Klagenfurt das Erzeugniß der durch den Schädel eines Rhinozeros angeregten Volksphantasie ist. In allen Ländern gehen derlei Sagen von Ungeheuern um, die in engster Beziehung zu den Resten der vorweltlichen Thiere stehen. So halten die Einwohner Sibiriens die dort überaus häufig vorkommenden Reste der Mammuthe und Rhinozerosse für die eines Riesenvogels, der in grauer Vorzeit das Land verwüstet haben soll. Namentlich die Hörner des Rhinozeros sollen die Klauen dieses Ungeheuers sein. Erman bringt diese Sagen in Zusammenhang mit den griechischen von dem fabelhaften Vogel Greif und dem bekannten Rock, der in den arabischen Märchen der „Tausend und eine Nacht" eine so große Rolle spielt. Ebenso ist außer Zweifel, daß auch die mittelalterlichen Sagen vom Vogel Greif ihren Grund in den fabelhaften Riesenvögeln Sibiriens haben. Die fossilen Hörner des Rhinozeros und Urstiers waren weit und breit als Klauen des ungeheuren Greifen bekannt. Als kostbare

Seltenheiten waren sie in Gold und Silber gefaßt und vielfach sogar mit edlen Steinen verziert. Selbst in den Sammlungen sogenannter Heiligthümer der Kirchen kommen sie vor, wie alte Reliquienverzeichnisse der Kirchen in Wien, Wittenberg und Halle nachweisen.

Der Drache, der bei den Chinesen eine so große Rolle spielt, steht gleichfalls in innigstem Zusammenhange mit den fossilen Knochen, die, wie überall, auch hier in verschiedenen Gegenden, im aufgeschwemmten Lande der Stromgebiete und in den Höhlen der Gebirge gefunden werden. Eine Gebirgsenge, welche der Hoang-ho durchbricht, führt den Namen „Drachenpforte", weil hier viele Ueberreste von vorweltlichen Thieren, die dahin zusammengeschwemmt worden sind, aufgefunden werden. Noch heute sammelt man diese Drachenknochen und verkauft sie, da sie als Heilmittel sehr geschätzt werden. Die bezopften Gelehrten des Himmlischen Reiches streiten sich immer noch darüber, ob diese Knochen von todten oder von lebenden und sich verjüngenden Drachen herrühren. Uebrigens ist der Drache (Lung) in den Augen der Chinesen zwar ein höchst seltsames, jedoch durchaus kein schreckliches Thier, wie in unseren Fabeln und Sagen. Man würde es sich dort zur großen Ehre schätzen, ein Drache, und zwar ein recht echter Drache, genannt zu werden, während dieses Wort bei uns ein arger Schimpf ist, allein dieses große Glück kann keinem anderen Sterblichen widerfahren, als einzig nur dem Kaiser.

Nicht anders verhält es sich mit den Riesen; auch sie stehen nachweislich mit der Auffindung fossiler Knochen in engstem Zusammenhange. In Mexiko schreibt man ganz allgemein solche Knochen Riesen zu, die in uralter Zeit das Land bewohnten. Als die Spanier dort gelandet, hörten sie viel von den grausigen Thaten dieser Riesen; um ihnen zu zeigen, wie groß diese gewesen, brachte man ihnen, wie Bernal Diaz berichtet, solche Knochen. — Desgleichen erzählen die Indianer in Nordamerika von Riesen, die über die breitesten Ströme und die höchsten Bäume dahinschritten. Der „Däumling" der Chipewas tödtete die Riesen und hieb sie in kleine Stücke, indem er sprach: „Fortan soll kein Mensch größer sein, als ihr jetzt seid", — und so erhielten die Menschen ihre jetzige Größe. — Das ganze Gebiet der Pampas in Südamerika ist ein ungeheures Grab der großen ausgestorbenen Thiere, — und daher ist es nicht zu verwundern, daß diese Reste vielfach Veranlassung zu Sagen von Riesen, welche die Gegend in grauer Vorzeit bewohnt haben, gegeben haben.

In der Alten Welt sind dergleichen Sagen ebenfalls sehr gemein. So brachte z. B. Marcus Scaurus von Joppe die Gebeine des Ungeheuers mit nach Rom, welches Andromeda gefressen haben sollte. Bekannt ist ja auch die Auffindung des Antäusgrabes in Mauritanien mit seinem 40 m. langen Skelet. Don Quixote erklärte die in Sizilien so häufig vorkommenden großen fossilen Knochen für die Ueberreste ehemaliger Bewohner des Landes, die so groß wie hohe Thürme gewesen seien, „was die Geometrie außer Zweifel stelle".

In den fossilen Knochen haben wir auch den Grund der religiösen Anschauungen zu suchen, daß der Mensch einst viel größer gewesen und weit länger gelebt habe. Die Uebertreibung gefällt sich darin, mit einem riesigen

Maßstabe zu messen. So glauben z. B. die Muhamedaner, daß Adam 20 m. hoch gewesen sei, d. h. so groß wie ein hoher Palmbaum. Der Akademiker Henrien begnügte sich (1718) damit noch lange nicht. Er legte Adam $38^1/_2$ m. bei und seiner bessern Hälfte 37. Der heilige Augustin hat einen ergötzlichen Traktat über das lange Leben der Menschen vor der Sindflut und das größere Maß ihrer Leiber geschrieben. Er beruft sich auf das Zeugniß von Virgil. Nach ihm stammen die fossilen Knochen der großen ausgestorbenen Thiere aus den Gräbern der Menschen her, die durch die Gewalt der Flüsse und verschiedene andere Umstände bloßgelegt seien. Den Backenzahn eines Mammuth erklärte er für den Backenzahn eines Riesen, aus dem die Zähne für hundert gewöhnliche Menschen geschnitten werden könnten. Scheint doch sogar noch der große Linnäus mit dem heiligen Augustin gleichen Glaubens gewesen zu sein; wenigstens übersetzt der Herausgeber eine Stelle in den Noten seiner nordischen Reise, wo leider das Original dunkel ist, wie folgt: „Ich bin der Meinung, daß Adam und Eva Riesen waren und daß die Menschen aus Armuth und anderen Ursachen von Generation zu Generation an Größe abgenommen haben. Daher vielleicht die kleine Statur der Lappländer."

Wie wenig Werth selbst noch den gelehrten Forschungen des vorigen Jahrhunderts beizulegen ist, bekundet ein Blick auf das „Beingerüst eines in der Sindflut ertrunkenen Menschen", das der berühmte Scheuchzer im Jahre 1732 in einem sauberen Holzschnitt der „gelehrten und kuriosen Welt zum Nachdenken" vorlegte und wozu ein ihm befreundeter Theologe den rührenden Vers lieferte:

> Betrübtes Beingerüst von einem armen Sünder,
> Erweiche Stein und Herz der heut'gen Menschenkinder.

Gefunden hatte man dieses Skelet in dem Kalkmergel von Oeningen, der den oberen miocenen Schichten angehört und die reichste Sammlung von thierischen Resten in ganz Europa in sich schließt. J. Geßner erkannte zwar, daß diese Versteinerung von keinem Menschen herrühre, aber sie richtig zu deuten wußte er eben so wenig. Erst Cuvier stellte die nahe Verwandtschaft mit dem Salamander fest und bezeichnete die Art als Riesensalamander. Scheuchzer ist ob seines Irrthums gewissermaßen zu entschuldigen, da das Skelet nicht vollständig war, namentlich fehlen ihm die Beine. Immerhin aber ist uns dieser berüchtigte Holzschnitt, der seiner Zeit ein gewaltiges Aufsehen machte, ein erfreulicher Beweis von den Fortschritten der allgemeinen Bildung trotz aller Hemm- und Hindernisse. Kein Schüler würde heute den Kopf jenes armen Sünders (Fig. 29) für den eines Menschen erklären, während vor 128 Jahren die Kenntnisse des anatomischen Baues des Menschen und der Thiere noch so mangelhaft waren, daß ein berühmter Gelehrter diesen Bock schoß.

Im vorigen Jahrhundert wendete man endlich den im Schoße der Erde begrabenen Trümmern der längst untergegangenen organischen Welten eine größere Aufmerksamkeit zu, und dabei konnte es nicht ausbleiben, daß man auch auf menschliche Gebeine und auf Instrumente und Werkzeuge stieß, die ihrem Material und ihrer Unvollkommenheit nach mit Nothwendigkeit zu dem

Schluß führen mußten, daß sie in einer sehr fernen Vergangenheit von Menschenhänden angefertigt worden seien. So ist denn die Vermuthung oder die Behauptung, daß der Mensch bereits weit früher auf der Erde existirt habe, als nach der herkömmlichen Meinung der Geschichte und Tradition angenommen wird, nicht etwa erst, wie man so oft hört, in unseren Tagen aufgestellt worden, sondern die wichtige Frage, ob der Mensch bereits mit den ausgestorbenen großen Säugethieren zusammengelebt habe oder nicht, hat schon im vorigen Jahrhundert die Naturforscher und Theologen eben so lebhaft beschäftigt wie heute. Merkwürdiger Weise war es vorzugsweise ein Theologe, der hierzu den Hauptanstoß gegeben hat. Ein evangelischer Pfarrer, Namens Esper, fand nämlich im Jahre 1774 in einer entlegenen Abtheilung der wegen ihres Reichthums an fossilen Knochen berühmten Gailenreuther Höhle Menschengebeine, gemischt mit den Knochenresten des Höhlenbären und anderer längst ausgestorbener großer Säugethiere.


Fig. 29. Scheuchzer's berühmter Zeuge der Sindflut.

Schon 60 Jahre früher, im Jahre 1715, hatte ein Engländer, Namens Kemp, in der Umgegend von London neben Elephantenzähnen eine Streitaxt gefunden, die noch heute im Britischen Museum zu sehen ist und genau denen gleicht, die später in so großer Zahl in fast allen Gegenden unserer Erde zu Tage gefördert worden sind. Im Jahre 1797 entdeckte ein anderer englischer Archäologe, Namens John Frere, bei Hoxne, in der Grafschaft Suffolk, in quaternären Bildungen, gemischt mit den Knochen der längst ausgestorbenen Säugethiere, Waffen und Werkzeuge von Stein, und schon damals sprach Esper bestimmt aus, daß diese Waffen und Werkzeuge, sowie die Menschen, die sie angefertigt, bereits vor der Bildung der Schichten, in denen man sie gefunden, dagewesen seien.

Wenn auch Prof. Rosenmüller in Leipzig seit 1796 wiederholt auf die Wichtigkeit dieser Funde aufmerksam machte, so war die Zeit für ihre Würdigung doch noch nicht gekommen; einmal standen sie zu vereinzelt da und dann hatte die Forschung zunächst noch mit anderen Dingen vollauf zu thun; sie mußte erst den Grund zu einer wissenschaftlichen Paläontologie überhaupt legen. Solches stellte sich Cuvier zur Hauptaufgabe seines Lebens. Um die Fragen, ob die Thiere der Vorwelt, deren Reste wir im Schoße unserer Erde finden, von den jetzt lebenden verschieden seien oder nicht und ob diese Reste einer oder

verschiedenen untergegangenen Thierschöpfungen angehörten und wie sich diese unter einander verhalten, endgiltig zur Entscheidung zu bringen, wählte Cuvier die Säugethiere, die vollkommenste Klasse des Thierreichs, deren Gattungen und Arten sowie ihre Organisation am vollkommensten bekannt sind, weshalb sich auch deren Ueberreste aus einer längst vergangenen Zeit am sichersten bestimmen und am zuverlässigsten zu einer Vergleichung mit den noch jetzt lebenden Thieren verwenden lassen.

In der ersten öffentlichen Sitzung des französischen Nationalinstituts, am 1. Pluviose des Jahres IV, trug Cuvier seine Ansichten über die untergegangene Thierwelt in einer Abhandlung über die Arten des fossilen Elephanten, verglichen mit den noch lebenden Arten, vor. Damit begann eine neue Aera für die Paläontologie. Cuvier's Scharfsinn gelang es, auf den ersten Blick einen Amphibienwirbel von einem Säugethierwirbel zu unterscheiden; ja ihm genügte nur ein einziges Bruchstück eines Knochens, um das Thier, von dem jenes herrührte, nicht allein nach Klasse und Familie, sondern auch selbst nach Gattung und Art genau zu bestimmen. Und das galt nicht allein von den Thieren, die den heute lebenden ähnlich sind, sondern auch von denen, die den heutigen Arten durchaus fremd sind. Aus wenigen Knochen, die im Schoße unserer Erde zerstreut umherlagen oder ohne Ordnung unter einander gemischt waren, meistens noch dazu verstümmelt und nur Bruchstücke darbietend, konstruirte er das ganze Thier, das keines lebenden Menschen Augen je gesehen hatten. Die Sicherheit, mit der Cuvier hierbei zu Werke ging, lehrt uns deutlich ein einziges Beispiel. Eines Tages hatte man in den Steinbrüchen des Montmartre einige Zähne und Knochenbruchstücke, die bereits ziemlich verändert waren, gesammelt. Als Cuvier diese Reste sah, erkannte er sofort, daß sie mehreren Arten der längst erloschenen Pachydermen angehörten. Er suchte die verschiedenen Knochen für jede Gattung zusammen und stellte daraus, obgleich viele Knochen fehlten, das ganze Skelet zusammen. Kaum hatte Cuvier diese merkwürdige Arbeit vollendet, als der Zufall wollte, daß zu Pantin ein fast vollständiges Skelet gefunden wurde, das genau mit einem derjenigen, welche Cuvier zusammengestellt hatte, übereinstimmte. Es war dies eine Art Paläotherium aus den beiden älteren Tertiärepochen, — ein ziemlich befremdliches Thier, das die Charaktere der Tapire,



Fig. 30. Schädel des gehörnten Nashorns.

Rhinozerosse und Pferde, von denen keines bereits in jener Zeit existirte, in sich vereinigte.

So erließ denn Cuvier gleichsam an die Thiere der Vorwelt eine Art Auferstehungsruf. Er führt sie uns leibhaft vor und verbreitet so über das Dunkel, das vordem die Vorwelt deckte, ein helles Licht. Indessen auch die großen Geister haben ihre Achillesferse. Von Cuvier gilt dasselbe, was Goethe in „Faust“ von den „gelehrten Herren“ sagt:

Was ihr nicht tastet, steht euch meilenfern,
Was ihr nicht faßt, das fehlt euch ganz und gar,
Was ihr nicht rechnet, glaubt ihr, sei nicht wahr,
Was ihr nicht wägt, hat für euch kein Gewicht,
Was ihr nicht münzt, das, meint ihr, gelte nicht.

Der berühmte Blumenbach hatte sich gegen Ende des vorigen Jahrhunderts (1791), wo die Frage über die Möglichkeit wahrer versteinerter Gebeine von Menschen in der gelehrten Welt so großes Aufsehen erregte, dahin ausgesprochen, daß kein Grund denkbar sei, warum man nicht in den oberen Schichten unserer Erde eben so gut fossile Menschenknochen wie fossile Knochen von Elephanten, Rhinozerossen u. s. w. finden solle. Ganz richtig sagt er weiter, daß Niemand erwarten werde, unter den Ammoniten, Belemniten, Enkriniten, Trilobiten und anderen präadamitischen incognitis — also aus einer Zeit, in der die Thierwelt auch nicht die entfernteste Aehnlichkeit mit der heute lebenden zeigt, — fossile Menschenknochen zu finden. Mit seinem Freunde Camper hatte er diese Angelegenheit vielfach in Gesprächen und Briefen erörtert, aber Jener nahm seinen Unglauben mit in das Grab. Dagegen berichtet Haller in seiner großen Physiologie von einem menschlichen Stirnbein, das in Thüringen gerade in derselben Gegend gefunden worden sei, wo man vor- und nachher so viele Knochen von Elephanten, Rhinozerossen, Schildkröten und anderen indischen Landthieren ausgegraben habe. Der berühmte Anatom Sömmering schien im Jahre 1794 nur auf einen glücklichen Fund dieser Art zu warten, denn er sagt nur, daß man bis jetzt keine wahren fossilen Menschenknochen gefunden habe. Deluc wollte im Jahre 1802 von präadamitischen Menschen nichts hören, aber der geistreiche de la Metherie bewies ihm sofort das Gegentheil. Wenn man auch das Vorkommen von fossilen Menschenknochen bestreiten könne, so seien dennoch Werkzeuge aus Steinen, von Menschenhänden gemacht, wie sie noch heute von den Wilden in den anderen Erdtheilen gebraucht werden, mit fossilen Muscheln zusammen aufgefunden worden, und daher sei auch der Schluß gerechtfertigt, daß die Verfertiger dieser Werkzeuge bereits vor der Bildung dieser Muschelbänke existirt hätten.

So war der Stand dieser wichtigen Frage, als Cuvier im Jahre 1810 sein Veto gegen den fossilen Menschen einlegte. Auch in der neuen Auflage seines berühmten Werkes über die fossilen Knochen (1821) beharrt er bei seinem Ausspruch: „Es giebt keine fossilen Menschenknochen“, denn sonst hätten sie eben so gut erhalten bleiben müssen, wie die der ausgestorbenen Thiere.

Allerdings hatte man an verschiedenen Orten fossile Menschengebeine gefunden, aber Cuvier läßt alle diese Zeugnisse nicht gelten. Die Knochen, welche Spallanzani von der Insel Cerigo gebracht hatte, hat Cuvier selbst in Pavia untersucht. Dem Ausspruch jenes berühmten Forschers entgegen, erklärte er diese als nicht von Menschen, sondern von Thieren herrührend. Wo er nicht umhin konnte, die gefundenen Menschenknochen als solche anzuerkennen, hatte er andere Einwürfe bei der Hand. Bald hatte man, wie bei dem Bruchstück des Kinnbackenknochens von Cannstadt, beim Ausgraben nicht die gehörige Vorsicht angewendet, um alle Zweifel über das geologische Alter zu beseitigen; bald sollten die Knochen, wie die 1814 auf der westindischen Insel Gouadeloupe gefundenen, der Jetztzeit angehören, da der sie umschließende Kalkstein sich noch heute unter unseren Augen bildet, oder die Finder wären selbst im Zweifel über die Echtheit der Knochen, wie v. Schlotheim solche gegen den Fund bei Köstritz im Reußischen erhoben hatte. Ebenso erklärte sich auch Cuvier gegen die von der Hand des Menschen gefertigten Gegenstände. Natürlich kam ihm hierbei der von dem sonst sehr verdienten alten Scheuchzer begangene Irrthum sehr zu Statten.

Trotz alledem behauptete Cuvier aber keinesweges, daß der Mensch nicht vor der letzten großen Revolution auf der Erde existirt haben könne. Ja, er giebt sogar die Möglichkeit zu, aber darauf haben die späteren Nachbeter keine Rücksicht genommen. Anstatt nach neuen Beweisen zu suchen, — denn nur, weil ihm die vorhandenen nicht genügten, hatte Cuvier die Frage so entschieden verneint, — war man bei späteren Gelegenheiten, sich auf das große Ansehen, in dem Cuvier mit Recht stand, stützend, sofort mit dem Ausspruche bei der Hand: „Es giebt eben keine fossilen Menschenknochen", wenn schon, wie Boué richtig bemerkt, nur kleine Geister dadurch gekennzeichnet werden, daß sie, ihren eigenen Verstand vergessend, großen Männern selbst in ihren Irrthümern huldigen. Cuvier hat nichts weiter behauptet, als daß man noch keine fossilen oder versteinerten Reste von Affen und Menschen gefunden habe. Seine eigenen Worte in seinem Werke über die Revolutionen unseres Erdballs (1825) sind folgende: „Aber ich will daraus nicht schließen, daß der Mensch durchaus nicht vor der letzten großen Erdrevolution existirte. Er konnte einige, wenig ausgedehnte Gegenden bewohnen, von denen aus er die Erde nach jenen schrecklichen Ereignissen wieder bevölkerte; vielleicht auch sind die Orte, wo er sich aufhielt, vollständig versunken und seine Knochen in der Tiefe der Meere begraben, mit Ausnahme der kleinen Zahl von Individuen, welche sein Geschlecht fortpflanzten."

Indessen wurde Cuvier's Machtspruch nicht von Allen ruhig hingenommen. De la Metherie widersprach schon 1810. Namentlich in Deutschland wurde diese wichtige Frage zu Anfange unseres Jahrhunderts sogar vielfach in der periodischen Literatur, — dem „Morgenblatt", dem „Freimüthigen", der „Zeitung für die elegante Welt", dem „Braunschweigischen Magazin", dem „Allgemeinen Anzeiger" und selbst in der „Zeitung für die Jugend" — behandelt. Wie sehr schon damals das Interesse dafür in weiteren Kreisen geweckt war, bekundet der Umstand, daß Ballenstedt's „Urwelt" in einem

Jahre (1818) zwei Auflagen erlebte. Hier wird, freilich mit Gründen, die uns heute ein Lächeln abgewinnen, nachgewiesen, daß der Mensch schon ein Bewohner der Urwelt gewesen sei, also mit den ausgestorbenen großen Thieren zusammengelebt habe, daß die Sindflut sich nicht über die ganze Erde, sondern nur über einen kleinen Theil derselben erstreckt habe, und daß unserer Erde wenigstens ein Alter von Hunderttausenden von Jahren zukomme.

Mit großem Selbstbewußtsein schließt Ballenstedt, ein Prediger im Herzogthum Braunschweig, die Vorrede seines Werkes mit dem Satze: „Tandem bona causa triumphat!“ Aber bis zum Durchbruch des Sieges der guten Sache verging doch noch trotz aller Proteste gegen den Machtspruch des Meisters der Wissenschaft ein Menschenalter. Auch die weltliche und geistliche Obrigkeit eröffnete einen Kreuzzug gegen die neuen Ideen, weil man einen Umsturz des Bestehenden fürchtete. Ballenstedt's „Urwelt“ wurde an mehreren Orten, z. B. in Wien, von der Censur mit dem Interdikt belegt, doch tröstete sich der Verfasser damit, daß der gelehrte Graf Buffon bei der unwissenden theologischen Fakultät zu Paris seiner Zeit ein ähnliches Schicksal wegen ähnlicher — aber gleichfalls gegründeter — Behauptungen gehabt hätte.



Fig. 31. Geweih des Cervus euryceros.

Wie noch heute, hielten auch schon vor 50 Jahren die kirchlich Gesinnten es für ihre Pflicht, in Wort und Schrift die Leichtgläubigen vor den Kunstgriffen einiger neuen Geologen zu warnen, die unter dem Schatten ihrer physischen Beobachtungen die mosaische Geschichte der Schöpfung und der Sindflut zu leugnen sich erkühnten. Von diesem Drange getrieben, hatte Graf José Fortunato Zamboni, päpstlicher Kämmerer, die kecke Stirn, in einer Rede, die er am 10. Mai 1821 im Hauptgymnasio der Weisheit zu Rom hielt, die im Schoße der Erde begrabenen Reste untergegangener Schöpfungen für ein Naturspiel der Schöpfungskraft zu erklären, und sofort waren verschiedene Federn bereit, diese Rede, die mit Hülfe der Scholastik des Mittelalters die Wissenschaft zur Umkehr und den gesunden Menschenverstand zum Rückschreiten zu nöthigen versuchte, in andere Sprachen zu übersetzen. Forscher, die jene Blütezeit der polizeilichen Bevormundung mit durchlebt, erklären, daß die wissenschaftlichen Untersuchungen über die Frage nach dem Alter der Menschheit bei uns in Deutschland geradezu verpönt und eine Unmöglichkeit gewesen wären.

Indessen waren auch hier alle Versuche vergebens, dem rollenden Rade Einhalt zu thun oder gar eine rückläufige Bewegung zu geben. Im Jahre 1821 fand d'Hombres Firmas in einer mehr als 350 m. hoch auf einem Berge gelegenen Höhle zu Durfort (Departement Gard), unter Stalagmiten begraben, menschliche Gebeine in ziemlicher Menge bunt unter einander geworfen. Unter den Landleuten war diese Höhle unter dem Namen Caoumo des morts bekannt, und schon im vorigen Jahrhundert erzählte man sich, daß darin Gebeine versteinerter Menschen vorkämen. Die Hirten vermieden es deshalb, diese Höhle selbst bei Unwetter zu betreten, und jeder Vorübergehende warf einen Stein in die Oeffnung derselben, so daß diese ganz zugedämmt wurde.

Die Knochen zeigten keine Spur an sich, daß sie durch Fluten hier zusammengeschwemmt worden wären; auch war die Höhle größeren Thieren unzugänglich.

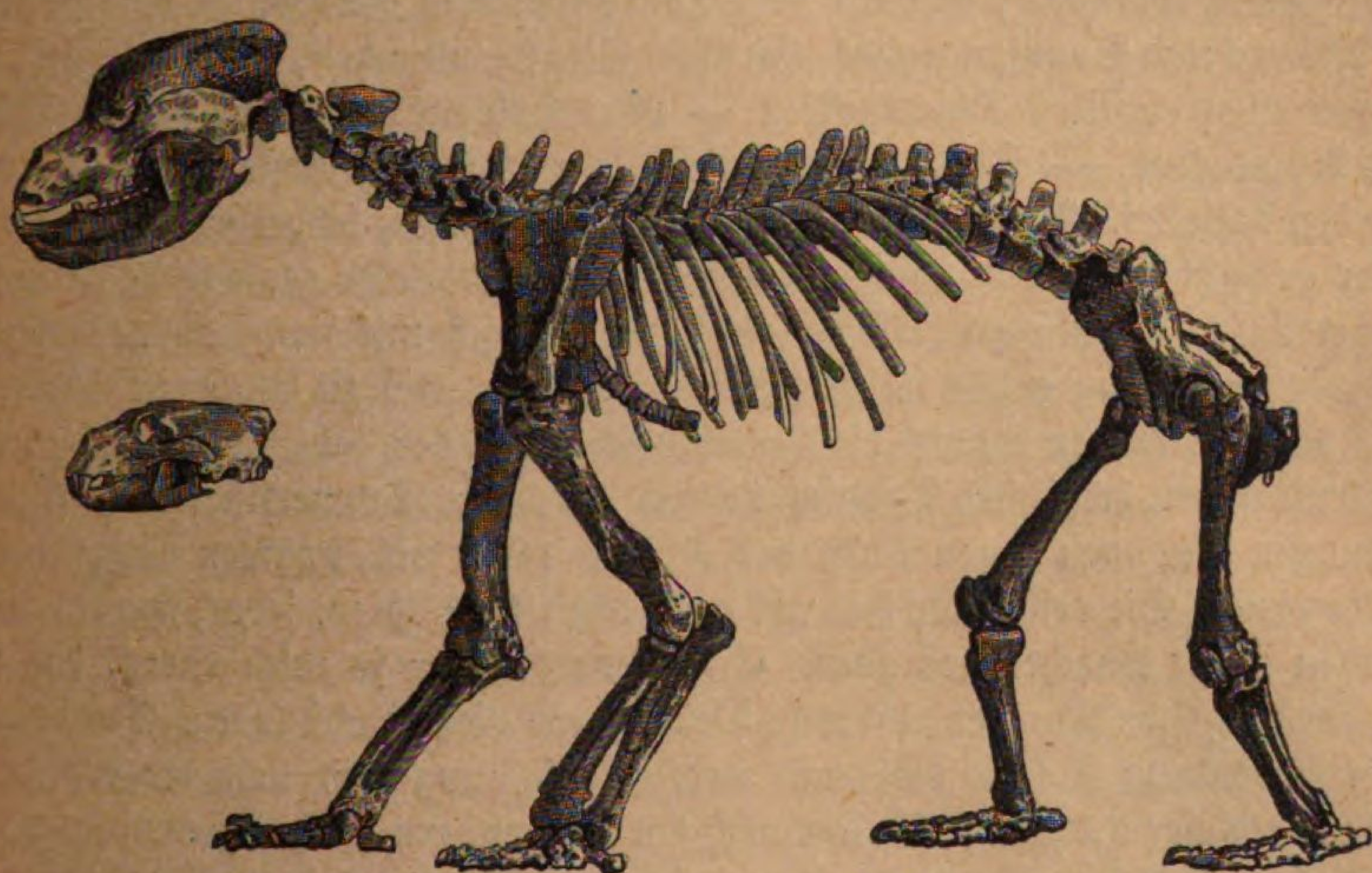


Fig. 32. Skelet des Höhlenbären.

Eine Begräbnißstätte der alten Bewohner des Landes konnte diese Höhle auch nicht gewesen sein, da sie weit entfernt von den bewohnten Stätten lag und der Eingang höchst schwierig war. Dagegen berichtet die Sage, daß in altersgrauer Zeit, von der die Geschichte nichts weiß, in dieser Gegend eine Schlacht stattgefunden und man nicht die Erschlagenen selbst, sondern nur deren Knochen in diese Höhle gebracht hätte. Nun entstand der Streit, ob diese Knochen aus der Urzeit oder aus der geschichtlichen Zeit herstammten, und Blainville forderte infolge dessen Cuvier und seine Anhänger auf, mit triftigeren Gründen wie bisher die Unmöglichkeit des Zusammenlebens des Menschen mit den ausgestorbenen großen Thieren nachzuweisen.

Der englische Geologe Buckland, Professor an der Universität Oxford, führt in seinem seiner Zeit berühmten Werke „Reliquiae diluvianae“ (1822, 2. Auflage, 1824), das er auf Veranlassung des Bischofs von Durham geschrieben, um die Beweise für eine allgemeine Sindflut beizubringen, sechs verschiedene Fälle an, wo man in Höhlen und Spalten auf den Britischen Inseln

Menschenknochen unter ähnlichen Verhältnissen wie die fossilen Thierknochen, und theilweise mit diesen zusammen gefunden habe. Er ist aber der Ansicht Cuvier's, daß diese Menschenreste der Zeit nach der Sindflut angehören. Nichtsdestoweniger hat Buckland doch wesentlich dazu beigetragen, daß diese Ansicht zu Falle gekommen ist, denn sein Werk lenkte die Aufmerksamkeit auf die Höhlen und die darin aufgespeicherten Reste der früheren untergegangenen Schöpfungen.

Besonders hervorzuheben sind die Forschungen von Tournal und de Christol. Der Erstere hatte im Jahre 1826 in der Höhle von Bize bei Narbonne Knochen von Renthieren und Auerochsen, von menschlicher Hand bearbeitet, neben den Schalen von eßbaren Muscheln gefunden, die von den Menschen, die in der Vorzeit in dieser Höhle gelebt, dorthin gebracht worden waren. De Christol, Professor in Grenoble, entdeckte drei Jahre später in den Höhlen von Pondols bei Nismes und Souvignargues (Hérault) Menschenknochen, innig gemischt mit unzweifelhaft fossilen Thierknochen — vom Höhlenbären, der Höhlenhyäne, dem Rhinozeros. — In der letzteren Höhle waren diese Reste noch von Topfscherben begleitet. Beide Forscher trugen kein Bedenken, beiderlei Resten, da sie unter ganz gleichen Bedingungen auftraten, auch dasselbe geologische Alter zuzuschreiben, d. h. also zu erklären, daß der Mensch mit jenen ausgestorbenen Thieren gleichzeitig gelebt habe. Solches geschah noch zu Lebzeiten Cuvier's.

Noch wichtiger waren die Durchforschungen der zahlreichen Höhlen im Kohlenkalk der belgischen Provinz Lüttich durch Dr. Schmerling. Die Untersuchungen begannen gegen Ende des Jahres 1829 und nahmen einige Jahre in Anspruch. Sie erstreckten sich auf mehr denn 40 Höhlen, jedoch wurden nicht in allen fossile Knochen gefunden. Einige waren aber so reich daran, daß sie den berühmtesten Knochenhöhlen in Deutschland nicht nachstanden. Von besonderer Bedeutung für die Resultate der Untersuchung war noch der Umstand, daß viele dieser Höhlen selbst den nächsten Anwohnern ganz unbekannt waren, also erst von Schmerling entdeckt und so zu sagen in jungfräulichem Zustande von ihm betreten wurden. Um Schmerling's selbstlose Hingebung für die Wissenschaft in ihrer ganzen Größe besser zu erkennen, wollen wir die Schwierigkeiten, mit denen er zu kämpfen hatte, näher ins Auge fassen. Nicht ohne Gefahr für sein Leben kletterte er an einem Seile, das an einem Baume befestigt war, zu den Oeffnungen der Höhlen hinab, und nicht selten fand er hier einen so engen Gang, daß er nur auf allen Vieren kriechend weiter vordringen konnte. Die Untersuchung der Höhlen nahm ihn wochenlang in Anspruch, so daß diese gefahrvolle Kletterpartie tagtäglich wiederholt werden mußte, und zwar durch Jahre hindurch. Mit der größten Sorgfalt überwachte er in den Höhlen bei Fackelschein die Arbeiter, welche die Stalagmitenschicht am Boden, hart wie Marmor, aufbrachen, jedes Stück sorgfältig untersuchend, damit auch nicht der kleinste Fund verloren gehe. Stundenlang stand er hierbei mit den Füßen im Koth, während das Wasser auf ihn herabträufelte. Wie grell kontrastirt dagegen der Lohn, der diesem emsigen Forscher zu Theil wurde!

Die Anordnung und Beschaffenheit der Knochen, die Schmerling hier fand, deuten darauf hin, daß sie mit den Erdmassen, in die sie gebettet, durch

enge Spalten, deren Eingang jetzt mit Erde und Kies verstopft, eingeschwemmt worden sind. Noch heute finden wir im Becken der Maas, dem die von Schmerling untersuchten Höhlen angehören, Bäche und Flüsse, die sich in die Erde stürzen und zum Theil nach einem mehr oder weniger langen unterirdischen Laufe wieder zum Vorschein kommen, oder sich ganz in der Erde vertiefen. Schwellen diese Wasserläufe an, so sind sie von dem Erdreich, das sie mit sich führen, getrübt; kommen sie aber nach ihrem Abstecher in die Unterwelt wieder ans Tageslicht, so sind sie vollkommen klar. Sie haben also das Erdreich bei ihrem unterirdischen Laufe abgesetzt. Auf diese Weise hat sich der Boden in den Höhlen gebildet, und eben so sind dadurch die Muscheln und die Thierknochen, die dieser angeschwemmte Boden einschließt, in die Höhlen gelangt. Die Bildung der Stalagmiten auf dem Boden der Höhlen konnte erst vor sich gehen, wenn auf irgend eine Art, vielleicht infolge von Erdbeben, wodurch neue Risse und Spalten entstanden, der Wasserlauf einen andern Weg einschlug und der Boden der Höhle trocken wurde.

Die größte Sorgfalt verwendete Schmerling auf die menschlichen Reste, die er vorzugsweise in den Höhlen von Engis und Engihoul entdeckte. Er vernachlässigte nichts in Bezug auf die Umstände, unter denen er diese Gebeine auffand. In der Engishöhle, ungefähr zwei Meilen südwestlich von Lüttich auf dem linken Ufer der Maas gelegen, wurden die Ueberreste von wenigstens drei menschlichen Individuen ausgescharrt, und dasselbe war in der gegenüberliegenden Höhle von Engihoul der Fall. Das Erdreich, in dem diese Knochen lagen, zeigte sich als unberührt; sein Zustand war ein solcher, daß die Idee, als wären die Menschen hier absichtlich begraben worden, durchaus nicht aufkommen konnte. Diese Gebeine waren von denen von Elephanten, Rhinozerossen und Fleischfressern, die längst ausgestorben sind, umgeben, und der Zustand beider Arten der Knochen war genau derselbe. Außerdem fand Schmerling hier wie auch in den übrigen Höhlen rohe Steininstrumente und durch Menschenhand zu Werkzeugen verarbeitete Knochen zerstreut in dem Höhlenschlamm.

Nachdem Schmerling den Stand der Frage zur Zeit der Veröffentlichung seiner Untersuchungen (1833) besprochen hat, kommt er zu dem richtigen Schluß, daß die von ihm gefundenen Menschengebeine zu derselben Zeit und durch dieselben Ursachen in die Höhlen gelangt seien, wie die Knochen der längst ausgestorbenen Thiere, von denen jene umgeben waren, oder mit andern Worten, daß beide Zeitgenossen gewesen wären. Aber der Nimbus, der Cuvier umgab, wirkte auch nach seinem Tode fort; Schmerling's Ansicht konnte gegen die Vorurtheile der gelehrten Welt und der unwissenden Menge nicht aufkommen. Sogar Sir Charles Lyell, der Schmerling im Jahre 1832 besuchte und seine prächtige Sammlung besichtigte, ließ sich durch den beredten Mund des Sehers nicht überzeugen; es bedurfte noch vieler Jahre, bevor aus diesem Saulus ein Paulus wurde, der heute unter die eifrigsten Vertheidiger der vorhistorischen Menschen zählt. Desgleichen fanden sich auch Schmerling's Kollegen, die Professoren der Universität Lüttich, nicht veranlaßt, für den Vielgeschmähten eine Lanze einzulegen. Unter solchen Umständen war es natürlich, daß Schmerling

allein, weder durch die Gediegenheit seiner Beweisgründe, noch durch die Wärme der Ueberzeugung, womit er dieselben vorbrachte, keine Anhänger für seine Ansicht gewinnen konnte, denn leider sind auch die Männer der Wissenschaft nicht frei von kleinlichen Schwächen; bei ihnen entscheidet nicht das, was gesagt wird, sondern das Ansehen der Person, die Etwas sagt, ist allein entscheidend.

Ebenso unbeachtet blieb eine interessante Entdeckung, die Joly, damals Professor am Lyceum in Montpellier, 1835 in der Höhle von Nabrigas (Lozère) machte. Er fand hier einen Schädel des Höhlenbären, der noch die Spuren trug, die eine Steinpfeilspitze darauf zurückgelassen, und dicht dabei die Scherben eines Topfes mit den deutlichen Eindrücken der Finger dessen, der ihn geformt.

Ein noch weit schlimmeres Schicksal als Schmerling hatte der französische Alterthumsforscher Boucher de Perthes, der eifrigste Apostel für die neue Wissenschaft vom vorgeschichtlichen Menschen. Jahrzehnte lang hat er unermüdlich in den Eingeweiden der Erde umhergewühlt, um die Beweise für seinen Ausspruch, den er schon im Jahre 1836 in seinem Buche: „De la création, essai sur l'origine et la progression des êtres" mit der größten Bestimmtheit gethan hatte, „daß man in Ermanglung fossiler Menschenreste früh oder spät im Diluvium Spuren von der Thätigkeit vorsindflutlicher Menschen finden werde", herbeizuschaffen. Der Schauplatz seiner Thätigkeit waren vorzugsweise die Diluvialbildungen (Sand- und Kiesgerölle) des Sommethales bei Amiens und Abbeville, welche Gegend durch ihn in aller Welt berühmt geworden ist.

„Hier in diesen Ruinen der Alten Welt", sagte der so oft verhöhnte Prophet von Abbeville schon vor einem Menschenalter, „hier in diesen Ablagerungen, die wir den Archiven vergleichen können, müssen wir den Ursprung der alten Traditionen suchen, und da die Münzen und Inschriften hier fehlen, müssen wir uns an die plumpen Knochen halten, denn diese, so unvollständig sie auch sein mögen, legen nicht weniger und eben so sicher Zeugniß ab für das Dasein der Menschen, wie ein ganzer Louvre." Und schon im Jahre 1838 gelang es dem emsig suchenden Forscher, in den genannten Ablagerungen mitten unter fossilen Elephanten- und Nashorngebeinen zahlreiche, aus Feuerstein gefertigte Werkzeuge — Aexte, Beile — aufzufinden, die er der Société d'émulation in Abbeville vorlegte.

Sein Fund wurde mit Gleichgiltigkeit und Unglauben aufgenommen; da machte er sich mit seinen Beweisstücken im folgenden Jahre auf nach Paris und legte seine Aexte verschiedenen Mitgliedern der Akademie der Wissenschaften vor. Einige, wie Alexandre Brogniart, Flourens, Elie de Beaumont, Cordier, Jomard, ermuthigten ihn zur Fortsetzung seiner Nachforschungen, die vielversprechend seien. Doch das Wohlwollen war nur von kurzer Dauer, und an die Stelle desselben trat das Mißtrauen und die Verdächtigung. Allerdings hatten jene grobgearbeiteten Feuersteingeräthe wenig Aehnlichkeit mit Arbeiten von Menschenhand; um sie dafür zu halten, mußte man sie mit gläubigen Augen ansehen. „Ich hatte sie", sagte Boucher de Perthes, „aber ich hatte sie nur allein."

Wo er auch bei Akademien und gelehrten Gesellschaften mit seinen Fundstücken anklopfte, nirgends fand er ein geneigtes Ohr, überall überschüttete man ihn mit Zweifeln und Vermuthungen und bestritt auf das Hartnäckigste das hohe Alter dieser Geräthe. Niemand gab seinen Bitten nach, an Ort und Stelle zu erscheinen und hier selbst Forschungen anzustellen. Von den Gelehrten und Fachmännern verlassen, wandte sich Boucher de Perthes endlich an die Arbeiter, um ihn in seinen Forschungen zu unterstützen, und mit Hülfe derselben brachte er bald vielerlei Dinge zusammen, die unzweifelhaft im innigsten Zusammenhang mit dem frühzeitigen Dasein des Menschen auf Erden standen. Seine 1847 herausgegebenen „Antiquités celtiques et antédiluviennes“ brachten bereits etwa 1000 Abbildungen von Gegenständen, die Boucher de Perthes im Schoße der Erde gefunden hatte.

Auch in anderen Ländern mehrten sich die Anzeichen von dem frühzeitigen Dasein des Menschen auf Erden. So fand man z. B. 1842 und 1847 in der Kenthöhle (England) von Menschenhand bearbeitete Gegenstände, ja auch Menschengebeine selbst mit fossilen Knochen unter einer dicken Stalagmitenschicht. Im Jahre 1844 veröffentlichte Lund die Resultate seiner Beobachtungen, die er in beinahe 800 Höhlen in Brasilien angestellt hatte. In einer dieser Höhlen, nicht weit von dem Semidurosee gelegen, fand er die Gebeine von wenigstens dreißig Menschen, die genau eben so zersetzt waren wie die fossilen Knochen der Thiere, die mit jenen vermischt waren. Und hieraus zog Lund den Schluß, daß der Mensch ein Zeitgenosse des Megatherium, Mylodon u. s. w. gewesen sei, also mit diesen Thieren, die für die quaternäre Zeit charakteristisch sind, zusammen gelebt habe.

Trotz alledem stand Boucher de Perthes aber noch lange Zeit einsam und verlassen. Man muß seine Klagelieder lesen, um den Schmerz dieses für die Aufklärung begeisterten Mannes über den Unglauben, dem er allüberall begegnete, begreifen zu können. „Die praktischen Leute“, lesen wir, „lächelten, zuckten mit den Achseln und verschmähten sogar, die Gegenstände sich anzusehen, mit einem Worte: sie hatten Furcht. Sie scheuten in der That, sich zu Genossen einer Ketzerei zu machen. Als aber die Thatsachen so offen dalagen, daß Jeder sie bestätigen konnte, wollte man noch weniger daran glauben, und man warf ihr ein Hinderniß entgegen, größer als die Einrede, als die Kritik, als die Satire, selbst als die Verfolgungen — nämlich das Stillschweigen der Verachtung. Man stritt nicht mehr über die Thatsachen, man gab sich selbst nicht die Mühe, sie zu leugnen, — man begrub sie in Vergessenheit. Dann suchte man Erklärungen, die wahrlich noch überraschender waren als die Thatsachen selbst: die Steinäxte seien ein Erzeugniß des Feuers, ein Vulkan habe sie ausgespieen im flüssigen Zustande und beim Fallen ins Wasser hätten sie durch die plötzliche Abkühlung jene Form erhalten, die einigermaßen derjenigen der Glasthränen ähnlich ist. Andere riefen im Gegentheil die Kälte zu Hülfe: die Kieselsteine sollten sich durch den Frost gespalten und Messer und Aexte gebildet haben. Dann sagte man, die Arbeiter hätten die Aexte zurechtgeschlagen und sie in die Sandschichten hineingesteckt, und endlich sollten die Aexte sogar durch ihre eigene Schwere sich selbst in den Sand gebohrt haben. — Alle diese

Einwürfe hätten mich nicht sehr bekümmert; was mir zehnmal empfindlicher war als die Kritik, war die hartnäckige Verweigerung, die Thatsachen zu untersuchen, und der Ausspruch der Worte: „Das ist unmöglich!" ehe man sich nur die Mühe gegeben hatte, nachzusehen, ob es auch sei."

Wahrlich, das Spiegelbild, das Boucher de Perthes hier den Gelehrten vorhält, ist für diese nicht sehr schmeichelhaft. Freilich müssen wir bekennen, daß Jener nicht so ganz unschuldig war an dem Martyrium, das er zu erleiden hatte. Nur zu oft hatte er den Mund etwas zu voll genommen und seiner üppig wuchernden Phantasie die Zügel zu sehr schießen lassen. Zum Glück aber duldet die Wissenschaft keine unerschütterlichen Dogmen; mögen ihre Vertreter auch noch so hartnäckig die Augen dem Lichte einer neu aufgehenden Wahrheit verschließen, diese bricht sich endlich doch Bahn, wenn der Eifer nicht zu frühzeitig erkaltet. Und so gelangte denn auch Boucher de Perthes endlich, freilich sehr spät, zum Siege.

Die Ansicht, daß die Steinäxte des Sommethales gar nicht von Menschenhand bearbeitet, sondern reine Naturprodukte seien, wurde leicht durch die ungemeine Menge, die man davon gefunden, widerlegt. So hatte man z. B. zu Menchecourt in 20 Jahren deren hundert gefunden, und zu Moulin-Quignon ungefähr 150—200. Englischen Geologen gebührt die Ehre und das Verdienst, daß sie sich zuerst veranlaßt fanden, in dem Thal der Somme zu erscheinen und an Ort und Stelle selbst Untersuchungen anzustellen. Vorzugsweise haben wir anzuführen Falconer, Vizepräsident der Geologischen Gesellschaft in London, Prestwich und Evans. Ja, sie kehrten zu wiederholten Malen dahin zurück, und stets nahmen sie die Ueberzeugung von dem Alter und der Jungfräulichkeit der Schichten mit sich, sowie von dem frühzeitigen Dasein des Menschen auf Erden. So erklärte z. B. Professor Ramsay gleich Anfangs: „Seit länger als 20 Jahren haben ich und Andere meiner Beschäftigung tagtäglich Steine, von Natur und Kunst gebildet, in Händen gehabt. Die Steinäxte von Amiens und Abbeville aber sind für mich eben so offenbare Erzeugnisse menschlicher Thätigkeit, als die Messer von Sheffield." Einige der Beile, welche von gelbem Kies umgeben waren, hatten ganz dessen ockergelbe Färbung angenommen, was allerdings, wie Prestwich bemerkt, zu beweisen scheint, daß sie eben so lange an ihrem Fundorte geruht, als jene Kiesmassen.

Jene Engländer schlugen nun natürlich Lärm in Paris und London, so daß sich auch Sir Charles Lyell, der Präsident der Geologischen Gesellschaft in London, auf den Weg nach dem Sommethal machte. Auch an ihm, bislang dem hartnäckigsten Gegner gegen die neu aufdämmernde Idee von dem vorweltlichen Menschen, vollzog sich augenblicklich die Bekehrung. Er konnte ausrufen: „Veni, vidi, victus fui!" Vor der Versammlung der britischen Naturforscher in Aberdeen am 15. September 1853 legte er sein offenes Bekenntniß für die neue Lehre ab, und diese Erklärung des in der ganzen gelehrten Welt in hohem Ansehen stehenden Präsidenten der Londoner Geologischen Gesellschaft gab den neuen Ideen ein ganz besonderes Gewicht.

Jetzt endlich bequemten sich auch die französischen Geologen, der Sache größere Aufmerksamkeit zu schenken, und fortan ist das Thal der Somme das

Ziel zahlreicher Wallfahrer von nah und fern, sowie überhaupt Frankreich das klassische Land für die Forschungen auf diesem Gebiet ist; doch haben sich darin nicht die alten berühmten Geologen hervorgethan, sondern vorzugsweise neue Männer, sogenannte Dilettanten, und merkwürdiger Weise hat die Geistlichkeit kein kleines Kontingent dazu gestellt.

Es war trotz alledem jedoch nicht so ganz leicht, daß sich die gelehrte Welt frei machte von dem Bann, in den sie Cuvier's Ausspruch geschlagen hatte. Als Professor Dr. Fuhlrott die in der Neanderthalhöhle bei Düsseldorf gefundenen fossilen Menschengebeine im Frühjahr 1857 einer Versammlung von Naturforschern in Bonn vorlegte und, nach sorgfältiger Erwägung aller Umstände, die den Fund begleiteten und die damals nur ihm allein vollständig bekannt waren, für dieselben die Wahrscheinlichkeit eines vorsindflutlichen Alters und zugleich einer urtypischen Form unserer Gattung in Anspruch nahm, da war man, wie er selbst erzählt, zwar erstaunt und machte große Augen über das, was man sah, aber man zuckte auch allseitig die Achseln über das, was man hörte, und Niemand fand sich in der Versammlung, der seiner Ansicht über das geologische Alter des Fundes mit einem ermuthigenden Worte beigetreten wäre. Fuhlrott's Vortrag wurde zwar 1859 unverkürzt in den Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins der preußischen Rheinlande und Westfalens wiedergegeben, indessen konnte die Redaktion nicht umhin, in einer Anmerkung feierlich zu erklären, daß sie die vorgetragenen Ansichten nicht theilen könne.

Fast jedes Jahr brachte nun in Frankreich neue Funde, zum Theil von Menschengebeinen selbst, zum Theil von Gegenständen, die unzweifelhaft von Menschenhänden herrührten. Um so merkwürdiger war es, daß man auf den klassischen Fundstätten des Sommethales keine Menschenknochen entdecken konnte. Endlich, im April 1863, wurde die gelehrte Welt durch die Kunde überrascht, daß man in dem Diluvium bei Moulin-Quignon in der Nähe von Abbeville einen menschlichen Kinnbacken gefunden habe, — und sofort begann wieder derselbe hartnäckige Prozeß über die Echtheit oder Unechtheit dieses Fundes.

Da dieser Knochen eine große Berühmtheit erlangt hat, wollen wir näher auf diesen Fund eingehen.

Am 23. März 1863 brachte ein Arbeiter aus den Steinbrüchen bei Moulin-Quignon Boucher de Perthes eine Steinaxt und ein Knochenfragment. Nachdem Boucher de Perthes letzteres von der Gangart, die den Knochen umhüllte, befreit hatte, erkannte er darin einen menschlichen Backenzahn. Sofort begab er sich in den Steinbruch, um die Fundstelle selbst näher zu untersuchen. Es war dies eine eisenhaltige Thonader, die organische Reste einzuschließen schien. Diese Schicht gehörte einem jungfräulichen Terrain an, das seit seiner Bildung keine Veränderung erlitten hatte.

Am 28. März brachte ein anderer Arbeiter einen zweiten menschlichen Zahn, wobei er bemerkte, daß er gleichzeitig auf Etwas gestoßen sei, was ein Knochen zu sein scheine. Sofort begab sich Boucher de Perthes hinaus, und mit eigener Hand zog er in Gegenwart einiger Mitglieder der „Société d'émulation" von Abbeville den unteren Kinnbackenknochen eines Menschen aus dem Erdreich hervor, und einige Centimeter davon entfernt fand er eine Steinaxt, die mit

demselben schwarzen Ueberzuge versehen war, wie der Knochen. Die Fundstelle lag 4½ m. unter der Oberfläche ganz nahe der unterliegenden Kreide (Fig. 33).

Die verschiedenen Ablagerungsschichten folgen sich hier in folgender Reihe: a Dammerde (Dicke 0,30 m.); b grauer Sand mit zerbrochenen Kieselsteinen, in seiner Lagerung ungestört (0,70 m.); c gelber, lehmiger Sand mit großen, kaum gerollten Kieselsteinen gemischt, und darunter eine Schicht grauen Sandes ohne Kieselsteine (1,50 m.); d durch Eisen gelb gefärbter Sand, nach oben hin weniger dicke, stark gerollte Kieselsteine enthaltend, nach unten hin ohne dieselben, auch weniger gelb gefärbt (1,70 m.). In dieser Schicht fand Boucher de Perthes Bruchstücke eines Zahnes vom Mammuth und einige Kieseläxte. e schwarzer, eisenschüssiger Lehmsand mit kleinen Kieseln, die stärker gerollt sind, als in den oberen Schichten (0,50 m.). 1 bezeichnet den Platz, wo Quatrefages bei Anwesenheit des bald zu erwähnenden Kongresses zwei Kieseläxte fand. Bei 2 ist gleichfalls eine Kieselaxt gefunden worden und bei 3 die Kinnlade. Bei 4 hat Falconer ebenfalls in Gegenwart des Kongresses eine Kieselaxt gefunden.

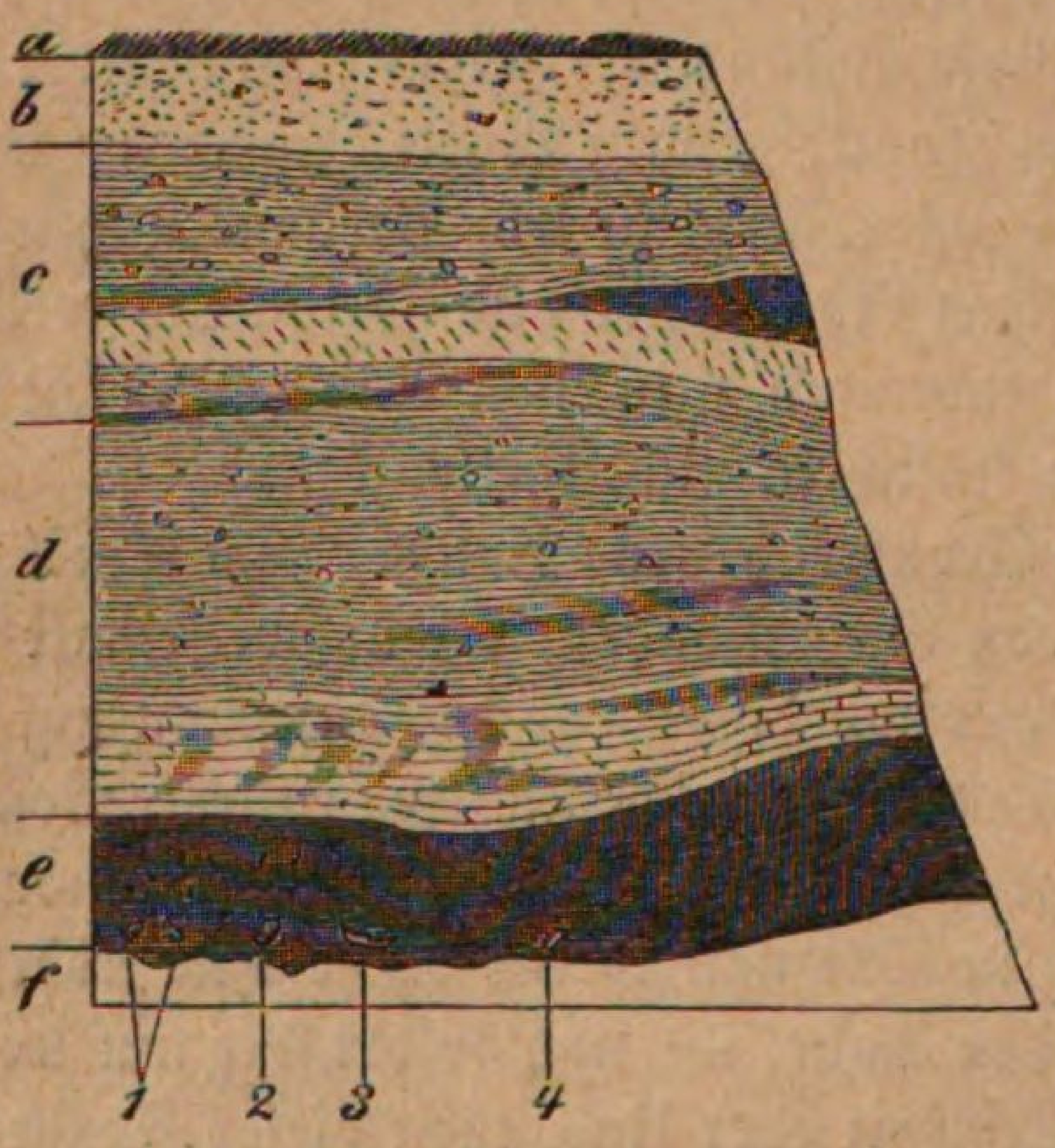


Fig. 33. Durchschnitt der Fundstelle bei Moulin-Quignon.

Diese Ablagerungen ruhen unmittelbar auf der Kreide (f). Die Oberfläche der letzteren ist unregelmäßig und stark ausgewaschen. Ebenso zeigt auch die Zeichnung eine unregelmäßige Schichtung, und diese deutet, namentlich in den unteren Schichten, auf eine heftige Bewegung des Wassers beim Absetzen hin.

Auf die Nachricht von diesem Funde begaben sich sofort verschiedene Geologen, wie Abbé Bourgeois, Brady-Buteaux, Carpenter, Falconer u. A., an Ort und Stelle, und Alle waren einstimmig über die Jungfräulichkeit der Fundstelle und das Alter des Knochens.

Bald entdeckte Boucher de Perthes in derselben Schicht zwei Mammuthzähne und verschiedene Steinäxte. Weiter fand er in dem Steinbruch von Menchecourt in den ersten Tagen des April wiederum ein Bruchstück von einem Kiefer und sechs gesonderte Zähne, die Falconer gleichfalls für menschliche erkannte.

Der bei Moulin-Quignon gefundene Unterkiefer, der in der anthropologischen Galerie des Naturhistorischen Museums in Paris aufbewahrt wird, und von dem wir hier eine Abbildung in natürlicher Größe (Fig. 34) geben, ist sehr wohl erhalten und scheint einem alten Individuum von kleiner Statur angehört zu haben. Nur der vorletzte Backzahn ist vorhanden, die Höhle des letzten, der im Leben verloren wurde, geschlossen, die anderen offenen Alveolen (Zahnhöhlen) sind mit Sandmasse ausgefüllt. Die Kinnlade ist eben so schwarzblau gefärbt, wie die Sandmasse der Umgebung und die darin gefundenen Steinäxte.

Die Kinnlade zeigt in ihrer Bildung mancherlei auffällige Einzelnheiten, die mehr zum Thierischen hinneigen. Der Winkel, welchen der aufsteigende Gelenkast mit dem horizontalen macht, ist sehr offen, der aufsteigende Ast selbst sehr breit und niedrig, der Gelenkkopf ungewöhnlich rund und der hintere Rand etwas nach innen eingebogen, ähnlich wie bei Beutelthieren. Allerdings hat man alle diese auffallenden Charaktere auch bei einzelnen Kinnbacken aus der Jetztzeit nachgewiesen, aber doch stets nur vereinzelt, nie aber alle mit einander vereinigt, wie bei jenem fossilen.

Das größte Aufsehen erregte die Nachricht von diesem Funde in England. Hier war man eifersüchtig auf die französische Entdeckung und brachte allerlei Einwände gegen die Echtheit dieses Fundes vor, so daß wiederum ein hartnäckiger, gelehrter Streit anhub.

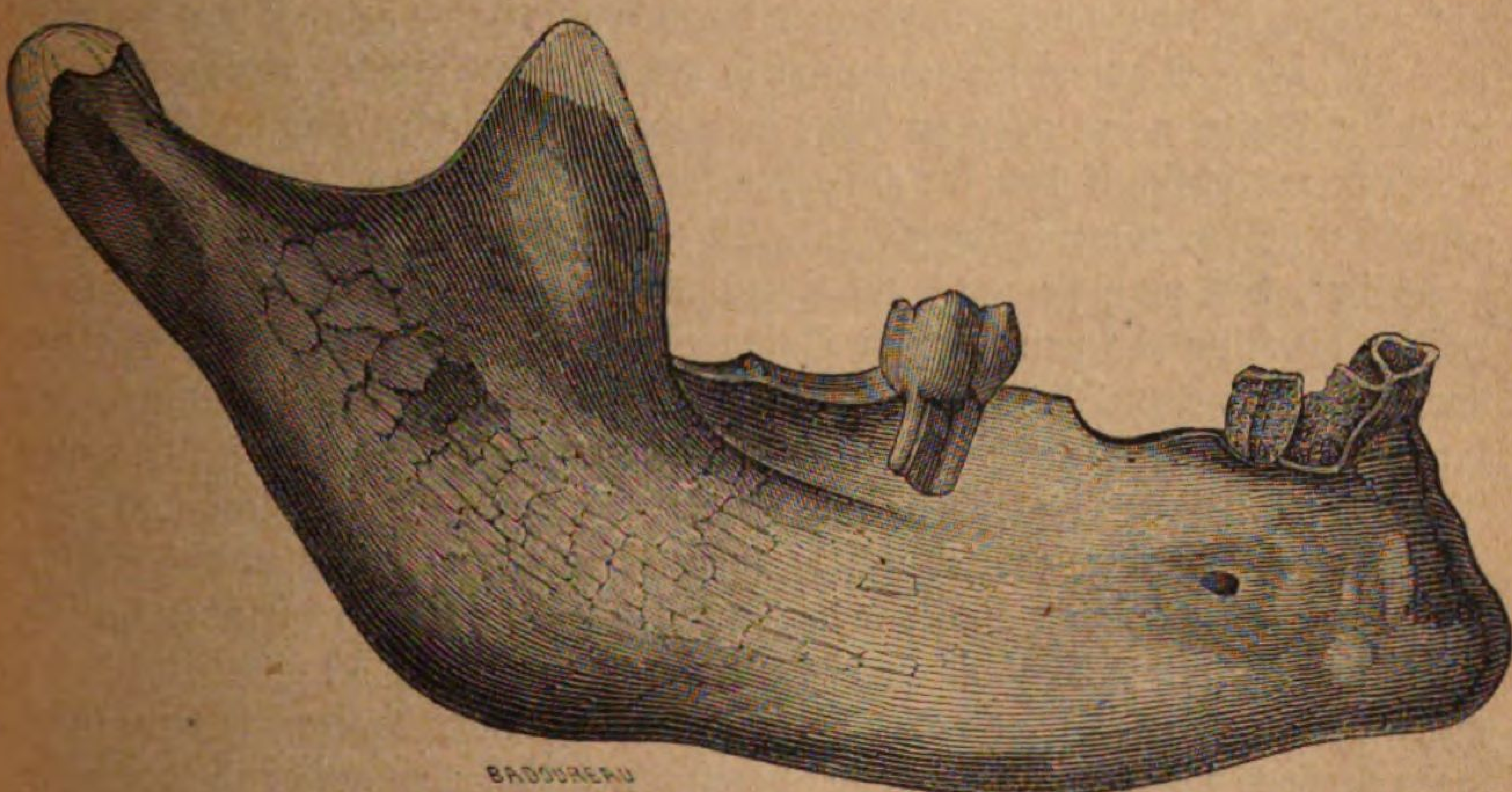


Fig. 34. Menschlicher Unterkiefer, gefunden im Jahre 1863 zu Moulin-Quignon bei Abbeville.

Indessen ließ man sich doch herbei, die Sache an Ort und Stelle zu studiren, so daß hier gleichsam ein internationaler Kongreß unter dem Vorsitz des Professors Milne-Edwards stattfand, dessen Ausspruch einstimmig dahin lautete, daß Boucher de Perthes Recht habe, oder mit anderen Worten, daß die Kinnlade wirklich da gelegen habe, wo sie gefunden, und daß sie gleichzeitig sei mit den diluvialen Kieseläxten. Dieses wissenschaftliche Schwurgericht, dessen Verhandlungen vier Tage in Anspruch nahmen, bestand aus zehn französischen Geologen, Zoologen und Archäologen, darunter zwei Mitglieder der Akademie, und aus zwei Engländern, dem Geologen Jos. Prestwich und dem Chemiker G. Busk. Das kalte Blut der Engländer ist die sicherste Gewähr für die Gerechtigkeit des hier gesprochenen Urtheils. Die Einwürfe gegen die Echtheit der gefundenen Kieselwerkzeuge wurden durch das Mikroskop beseitigt. Dem unbewaffneten Auge erscheint ein Feuerstein wie der

andere, anders aber ist es unter dem Mikroskop. Vor diesem obersten Richter erschien nun aber das Material der angezweifelten und der echten Werkzeuge als ganz genau dasselbe, so daß also nothwendiger Weise der Betrüger hätte eine mikroskopische Auswahl vornehmen müssen. Und das war nicht anzunehmen. Das Urtheil dieses wissenschaftlichen Gerichtshofes anerkennend, spricht auch Quatrefages 1865 in seinen anthropologischen Vorträgen ganz bestimmt aus, daß die Frage von der Echtheit der Kinnlade von Moulin-Quignon endgiltig entschieden sei und daß Niemand diese Echtheit mehr in Zweifel ziehe, es sei denn ein querköpfiger Engländer.

Die Kinnlade von Moulin-Quignon ist um deswillen von so großer Bedeutung für die neue Wissenschaft von dem vorgeschichtlichen Menschen geworden, weil sie eine Hauptstütze der Zweifler untergrub und zum Falle brachte. Die Funde in den Höhlen und Grotten ließen immerhin einen Zweifel zu, denn es war ja möglich, daß die hier gefundenen Knochen und Geräthe erst später und nur zufällig in die Höhlen und Grotten durch Wasserfluten gelangt sein konnten, und mit diesem Einwurf war man um so mehr bei der Hand, als man merkwürdiger Weise in den offen zu Tage liegenden Erdschichten aus der Diluvialzeit keine menschlichen Gebeine auffinden konnte. Die schon seit längerer Zeit gefundenen Spuren menschlicher Thätigkeit — die Steinäxte — waren so plump gearbeitet, daß man sie nicht als Erzeugnisse von Menschenhand anerkennen wollte; die Kinnlade von Moulin-Quignon aber schnitt alle Zweifel ab; mit ihr haben die neuen Ideen endlich eine feste Begründung erhalten und in der kurzen Spanne Zeit wesentliche Fortschritte gemacht. Man kann die neuen Ideen den Lawinen vergleichen; wie diese, vergrößern sich auch jene stetig auf ihrem Wege. Seitdem folgten sich die neuen Entdeckungen Schlag auf Schlag bis in unsere Tage, aber auch von der Zukunft haben wir noch Vieles zu hoffen.

Bislang hatten England und Frankreich vorzugsweise die Streiter für die neuen Ideen geliefert; jetzt aber ist auch Deutschland, das auf diesem so zu sagen ureigenen Gebiet, trotz mancher vereinzelten Bestrebungen von Bedeutung, doch bisher am meisten zurückgeblieben war, mit in die hochgehende Bewegung eingetreten durch die Aufrichtung einer Anthropologischen Gesellschaft, zu deren Forschungsgebiet auch die Urgeschichte des Menschen gehört, d. h. die Erkenntniß des vorgeschichtlichen Menschen und seines Zusammenhanges mit der übrigen Schöpfung, sowie mit den jetzt unsere Erde bevölkernden Rassen.

Schon im Jahre 1800 wurde eine Anthropologische Gesellschaft in Paris gegründet, indessen hat die Erforschung der Urgeschichte sowol von dieser Gesellschaft als auch von anderen Nachfolgerinnen keinen Gewinn gehabt, da man bald ganz von dem richtigen Wege abwich und sich in allerlei unfruchtbaren historischen und politischen Untersuchungen erging. Ein neuer Verein entfaltete seit 1839 zwar eine größere Thätigkeit, aber nur für die Emanzipation der Sklaven, so daß er 1847 mit der Polizei in Konflikt gerieth und sich in der Stille ganz auflöste, nachdem die Revolution vom 24. Februar 1848 den Sklaven in den französischen Kolonien die Freiheit gebracht hatte. Aehnliches gilt auch von den Vereinen, die 1844 in London und bald darauf in New-York entstanden; letzterer hat jedoch zu den verdienstlichen For-

schungen von Morton, Nott und Gliddon Veranlassung gegeben, die auch für die Urgeschichte des Menschen von Bedeutung sind.

Erst seit wenig mehr denn zehn Jahren haben die neuen Ideen über das Alter des Menschen festeren Fuß gefaßt, so daß die 1859 in Paris gestiftete Anthropologische Gesellschaft bessere Wege einschlug und festen Schrittes bestimmte Ziele verfolgte. Im J. 1863 schied sich aus dem Ethnographischen Verein in London ein Anthropologischer Verein aus, der bald 1000 Mitglieder zählte. Selbst Italien und sogar das strenggläubige Spanien haben solche Gesellschaften, deren Mitglieder in früherer Zeit sicher nicht von der heiligen Inquisition und ihren Marterwerkzeugen verschont geblieben wären. Das sind auch Zeichen und Wunder, und zwar sehr erfreuliche, wenn schon die neuen Ideen auch heute noch zahlreiche Feinde und Gegner haben, weil dadurch der menschliche Egoismus und die Sonderinteressen zu sehr verletzt werden.

So hat sich denn seit zehn Jahren vor unsern Augen weit jenseit der beglaubigten Geschichte eine neue Welt aufgethan; was vordem in der dunkelsten Tiefe verborgen lag, strahlt heute schon in hellem Lichte, und gerade hier werden wir bei weiterer Forschung die Lösung so manchen Räthsels finden, vor dem wir bis heute rathlos standen. Immerhin mag uns noch Manches dunkel erscheinen, aber die Zweifler und Tadler können wir getrosten Muthes auf die geringen Erfolge so mancher anderen Wissenschaft, deren Alter mehr Jahrhunderte zählt, als die der Urgeschichte der Menschheit Jahre, hinweisen.

Um das, was die Forschung bislang auf dem Gebiete der Urgeschichte der Menschen zu Tage gefördert hat, besser übersehen zu können, hat man bereits die gewonnenen Resultate übersichtlich geordnet und den langen Zeitraum, der sich hier vor unseren staunenden Augen eröffnet, in verschiedene Perioden eingetheilt. Wie man in der Geschichte der Staaten und Völker von einem Alterthum, einem Mittelalter und einer neueren Zeit spricht, theilt man die Urgeschichte der Menschen in ein Zeitalter der Steine und in ein Zeitalter der Metalle. Diese beiden großen Zeiträume umfassen wiederum verschiedene Unterabtheilungen. Das Zeitalter der Steine zerfällt in folgende Epochen:

1. das Zeitalter des Höhlenbären und des Mammuth oder das Zeitalter der ausgestorbenen Thiere;
2. das Renthierzeitalter oder das Zeitalter der ausgewanderten Thiere, und
3. das Zeitalter der polirten Steingeräthe.

Für die Steinzeit nimmt man auch zwei Epochen an: die paläolithische und die neolithische Zeit. In der ersteren bereitete man die Waffen und Werkzeuge aus Stein blos durch Schlagen, während die letztere Zeit bereits auf eine wesentliche Verbesserung der Handarbeit durch Schleifen hinweist. Die neolithische Zeit ist daher die der geschliffenen Steingeräthe, während die paläolithische Epoche die Zeit ist, wo der Mensch mit den ausgestorbenen und den nach Norden ausgewanderten Thieren zusammenlebte. Da aber auch schon in diesem Zeitraum ein merklicher Fortschritt sich geltend macht, so kann man die Zeit der ausgestorbenen Thiere das Alterthum, und die Renthierzeit das Mittelalter des Steinzeitalters nennen, während die neolithische Epoche die jüngere Steinzeit umfaßt.

Das Zeitalter der Metalle theilt sich in zwei Epochen:

1. das Bronzezeitalter und

2. das Eisenzeitalter, dessen Anfänge auch noch in die vorhistorische Zeit fallen, d. h. wir wissen nichts davon, wie und wann das Eisen zuerst von den Menschen in Gebrauch genommen worden ist.

Die Dreitheilung der vorhistorischen Zeit in das Stein-, Bronze- und Eisenzeitalter rührt aus dem europäischen Norden her, und wird als Urheber derselben der Direktor des Museums für nordische Alterthümer in Kopenhagen, C. J. Thomsen, angegeben. Die Annahme dieser drei Perioden gründet sich auf den Befund von Tausenden von aufgedeckten, vordem unberührten Steingräbern, mit denen der Norden reich gesegnet ist.

Entdeckungen, die man in England, Frankreich und Amerika unter ganz anderen Verhältnissen gemacht hat, schienen diese Eintheilung zu rechtfertigen, so daß sie allgemein zur Annahme gelangte, wenn schon die veränderten Verhältnisse im westlichen Europa einige Modifikationen forderten. Zur Zeit des Krieges zwischen Deutschland und Dänemark — im Jahre 1864 — trat jedoch bei uns eine heftige Opposition gegen dieses angeblich von den Dänen „mit wahrer Aufdringlichkeit gepredigte und oktroyirte System" auf; dagegen hat jedoch der Direktor der Alterthümersammlungen in Schwerin, Dr. Fr. Lisch, sofort Protest eingelegt und nachgewiesen, daß er diese Eintheilung schon früher aufgestellt habe, als Thomsen, so daß von keiner Oktroyirung die Rede sein könne, und eben so wenig von einem gemachten System, denn wenn man die Funde von den alten Gräbern zusammenlege, so ergebe sich diese Anordnung ganz von selbst. Wenn man z. B. sagt: „dieser Schädel gehört der Steinzeit an", so bedeutet dies nichts weiter als: „bei diesem Schädel wurden nur steinerne Geräthe gefunden und durchaus keine von Metall."

Allerdings kleben auch diesem System von Natur verschiedene Mängel an, aber wo wäre eine Eintheilung oder Anordnung der natürlichen Dinge, von der man nicht dasselbe sagen könnte! Haarscharfe Scheidegrenzen sind weder in der Entwicklung der Natur noch in der der Menschheit zu ziehen.

Die große Bequemlichkeit, welche die Dreitheilung der Urzeit bei der übersichtlichen Anordnung der zahlreichen Funde bietet, ist die Ursache, daß man sich derselben immer noch allgemein bedient.



Fig. 35. Backenzahn von Elephas primigenius (Mammuth), 1/3 der natürlichen Größe. Das Mammuth hat gleichzeitig mit dem Menschen gelebt.



Aelteste Feuererzeugung.

Bär, Vorgeschichtl. Mensch.

Leipzig: Verlag von Otto Spamer.



Fig. 36. Der erste Töpfer.

II. Das Steinzeitalter.

1. Der Mensch im Kampfe mit dem Mammuth und dem Höhlenbären.

Das Thal der Somme. — Die verschiedenen Typen der hier gefundenen ersten Spuren der menschlichen Industrie. — Wie die ersten Geräthe der Menschen angefertigt worden. — Versuche der Industrieritter, die Forscher zu hintergehen. — Beweise für die Anfertigung der Geräthe an Ort und Stelle. — Prestwich's Erklärung für die Ansammlung der Steingeräthe im Thal der Somme. — Beweise für das hohe Alter dieser Geräthe. — Boucher's Traum von einem vorweltlichen Praxiteles. — Der erste menschliche Schmuck. — Die Umgegend von Paris in der vorgeschichtlichen Zeit. — Weitere Fundorte der ersten Spuren der menschlichen Thätigkeit. — Hat Aegypten eine Steinzeit gehabt? — Die Menschen, die mit dem Mammuth und Höhlenbären zusammengelebt haben. — Warum deren Reste so selten gefunden werden. — Die Höhlen, die ersten Wohnstätten der Menschen.



Weiße Kreide bildet den Boden in einem großen Theile des nördlichen Frankreich. In früherer Zeit war die Kreidebildung mit tertiären Ablagerungen überdeckt, heute aber lagert auf diesen Tertiärgebilden weit und breit eine etwa $1\frac{1}{2}$ m. mächtige Schicht eines

sehr fruchtbaren Lehmes, der eben aus der Einwirkung der diluvialen Fluten auf jene Tertiärgebilde entstanden ist. Durch diese Schichten hindurch, bis tief in die Kreide hinein, hat sich die Somme, ein Küstenfluß im nördlichen Frankreich, der die Picardie durchströmt und sich in den Kanal ergießt, sein Bett gegraben. Daß dieser Fluß in der Diluvialzeit mächtiger war als heute, bekundet die Breite seines alten Bettes, die bei Amiens eine Viertelstunde beträgt und sich abwärts über Abbeville hinaus bis zu seiner Mündung bei St. Valery noch bedeutend vergrößert. Bei dieser Arbeit bildete nun der Fluß aus dem Material, welches er den älteren Anschwemmungen entführte, neue Ablagerungen, wie aus der Abbildung 38 zu ersehen ist.

Diese jüngeren Bildungen des Sommethales bieten an sich allerdings nichts Außerordentliches dar, weder in ihrer Lagerung oder äußeren Erscheinung, noch in ihrer Zusammensetzung oder in den Knochenresten längst ausgestorbener Thiere, die man darin schon bei Lebzeiten Cuvier's in einer Tiefe von 6—10 m. dicht über der Kreide gefunden hatte; sie gleichen in allen diesen Beziehungen denen in hundert anderen Thälern in Europa, und doch haben sie vor allen diesen eine weit hervorragende Bedeutung erlangt, da hier die ältesten Spuren von dem Dasein des Menschen auf Erden gefunden wurden — Kieseläxte in der rohesten Form. Das Material dazu lieferten die Feuersteine, die in förmlichen Lagern in der Kreide vorkommen.

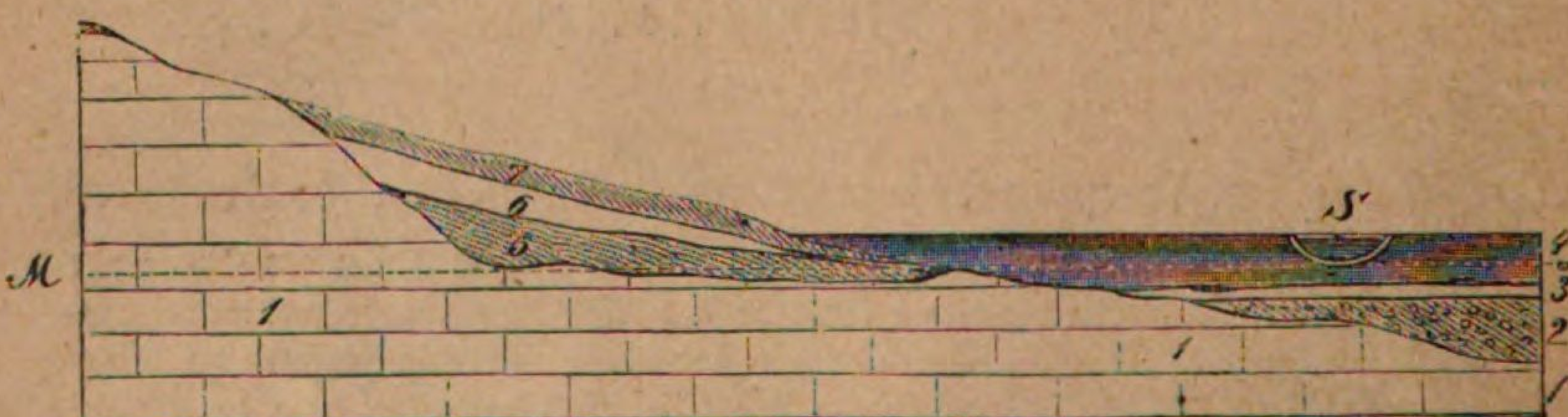


Fig. 38. Durchschnitt des Thales der Somme bei Abbeville nach Prestwich.
1. Kreide; 2. Kies, unmittelbar auf der Kreide liegend; 3. Letten, unter dem Torf (4.) im Thale liegend; 5. graues Diluvium mit Knochen und Steinäxten; 6. kalkiger Lehm oder Löß; 7. brauner Lehm und Dammerde; M Niveau des Meeres; 8 die Somme.

In Fig. 39—45 (s. S. 59) geben wir eine Zusammenstellung der hauptsächlichsten Typen der im Thal der Somme in so großer Zahl gefundenen ältesten Waffen und Werkzeuge der Menschen. Am verbreitetsten unter den ältesten Steinäxten ist die mehr oder weniger verlängerte Eiform (Fig. 39). Gemeinhin sind diese Aexte nach beiden Seiten abgeplattet, oft aber auch nur an einer, und an ihrem ganzen Umfange sorgfältig geschärft. Die Arbeiter im Thal der Somme haben ihnen den Namen „Katzenzungen" gegeben. Ihre Dimensionen sind sehr mannichfaltig. Gemeinhin sind sie 15 cm. lang bei 8 cm. Breite, aber es giebt deren auch viel größere, die nach dem einen Ende hin mehr spitz verlaufen, also mehr einer Speerspitze gleichen. In der vorhistorischen Galerie auf der großen Industrieausstellung zu Paris im Jahre 1867 war eine solche Steinaxt von St. Acheul bei Amiens (Fig. 42, 43) zu sehen, die 29 cm. lang und 13 cm. breit war. Wahrscheinlich dienten diese Stücke dazu, mit ihrem stumpfen Ende in den Spalt eines Astes oder eines Hornes eingeklemmt und

dort mit Bast oder Thiersehnen festgebunden zu werden. Die ovale Form ist manchen Steingeräthen, die noch heute als Beile oder Tomahawks bei den Eingeborenen von Australien im Gebrauch sind, eigen, nur ist die Schneide der australischen Waffen durch Schleifen hervorgebracht, welche Fertigkeit die vorhistorischen Menschen erst später erlernten.



Fig. 39—45. Zusammenstellung der hauptsächlichsten Typen der im Thale der Somme gefundenen ältesten Waffen und Werkzeuge der Menschen.

Eine andere sehr charakteristische Form dieser Lanzen- oder Speerspitzen (Fig. 44) hat man in der Umgegend von Moustier im Departement Dordogne gefunden. Derselben Gegend gehört auch die in Fig. 41 abgebildete Form an. Die Schneide ist bogenförmig und der gegenüberstehende Theil besitzt eine gewisse Dicke, um als Handhabe zu dienen. Einige dieser Werkzeuge sind längs

der ganzen Schneide fein gezähnt; sie haben sicher in jener fernen Zeit unsere heutigen Sägen vertreten.

Eine dritte Form sind die sogenannten Messer, oder richtiger Splitter (éclats), wie sie in Fig. 45 abgebildet sind, — dünne, häufig ziemlich lange, auf beiden Seiten zugeschärfte Steinstücke, die gewöhnlich eine Längsrippe auf jeder Seite zeigen. Die Ränder sind platt und scharf. Diese Splitter laufen in eine mehr oder minder scharfe Spitze aus. Sie haben eine entfernte Aehnlichkeit mit einer Messerklinge, deren Stelle sie sicher auch vertraten. Man benutzte sie offenbar zum Zerschneiden des Fleisches und der Rinden, zum Ablösen der Häute u. s. w. — Mitunter findet man Steine dieser Art, die sicher als Bohrer gedient haben.

Die bearbeiteten Steine der ältesten Zeit mußten wahrscheinlich als Waffen und Werkzeuge zugleich dienen, und zwar in letzterer Beziehung zum Ausgraben von Wurzeln, Fällen der Baumstämme, Aushöhlen der Kanoes u. s. w.

Schon seit längerer Zeit hatte man an verschiedenen Orten bei der Bearbeitung des Bodens bald dicht unter der Oberfläche, bald in größerer Tiefe dergleichen bearbeitete Steine vereinzelt gefunden, ohne daß man jedoch ihre Bedeutung erkannt hätte. Allerdings wußte sie das Volk von den gewöhnlichen Steinen zu unterscheiden, aber allgemein verknüpfte man damit abergläubische Vorstellungen. Man nannte diese Steine „Donnersteine“, weil man glaubte, daß der Besitz eines solchen Steines ein sicheres Schutzmittel gegen den Blitz sei.

Heute bezweifelt man nicht mehr, daß diese Steine, wie man sie bei Amiens und Abbeville gefunden oder die denselben Charakter, wie diese, besitzen, von Menschenhand bearbeitet, die ältesten, d. h. frühesten Waffen und Werkzeuge der Menschen gewesen, und somit als die frühesten der bis jetzt bekannten Spuren der menschlichen Industrie, und als die ersten und rohesten Anfänge aller Kunstfertigkeit und Kultur anzusehen sind. So klein und unscheinbar, so einfach und roh diese ersten Werksteine der Civilisation uns auch erscheinen, so predigen sie doch mit lauter Stimme, daß die Kultur und Civilisation nicht, wie der Instinkt dem Thiere, dem Menschen angeboren oder gleichsam geschenkt, sondern sein eigenstes Werk einer sehr harten Arbeit und allmähliger Entwicklung sind.

„Verachten wir daher“, sagt Boucher de Perthes, „nicht diese ersten Versuche unserer Vorväter, stoßen wir sie nicht mit dem Fuße zurück. Wenn sie dieselben nicht gemacht hätten, oder wenn sie nicht in ihren Anstrengungen ausgeharrt hätten, so würden wir weder unsere Städte, noch unsere Paläste, noch die Meisterwerke, welche wir in ihnen bewundern, besitzen. Der Erste, welcher einen Kieselstein gegen einen andern schlug, um ihm eine Form zu geben, that zugleich den ersten Meißelhieb, welcher die Minerva und alle Marmorwerke des Parthenon gebildet hat.“

Trotz der Einfachheit und Roheit dieser Steingeräthe hat man sich doch vielfach gefragt, wie deren Herstellung in so übereinstimmenden Formen ohne Anwendung metallischer Hämmer überhaupt möglich gewesen sei! Noch heute leben ja viele wilde Völkerschaften auf unserer Erde, die sich solcher Steinwerkzeuge bedienen und die bis zu ihrer Bekanntschaft mit den Europäern von den

Metallen nichts wußten. Ganz hiervon abgesehen, ist es dem englischen Geologen Evans gelungen, eine entscheidende Antwort auf jene Frage zu geben und alle Zweifel, die man daraus selbst gegen die Existenz der Menschen in der quaternären Zeit folgerte, zu lösen. Er machte sich einen steinernen Hammer, indem er einen Kiesel in einem Holzstiel befestigte, und bearbeitete damit ein Stück Feuerstein so lange, bis es genau die Gestalt der in Fig. 39 abgebildeten ovalen Werkzeuge angenommen hatte. Hiernach können wir uns vorstellen, wie die ersten Menschen zu Werke gingen.

Man schlug zunächst zwei Feuersteinknollen, wie man sie so häufig in der Kreide findet, an einander, bis sich der eine spaltete, und dann suchte man aus den Bruchstücken diejenigen heraus, die zur Anfertigung der Werkzeuge besonders passend zu sein schienen. Diese bearbeitete man dann in der Weise, daß man durch schwache Schläge von beiden Seiten her den Rand zuschärfte, so daß er eine Schneide bildet. Als Schlägel diente gleichfalls ein Stück eines Feuersteins (Fig. 40), der härter war als der zu bearbeitende Stein.

Die übereinstimmende Form dieser ältesten Steinwerkzeuge ist weniger das Werk der Geschicklichkeit der Menschen, obschon wir eine solche bei dieser Arbeit nicht ganz ausschließen wollen. Vielmehr liegt diese Uebereinstimmung der Form in der Natur der Feuersteine begründet. Schon an sich besitzen die Feuersteinknollen alle eine rundliche oder längliche Gestalt, und diese behalten auch die aus ihnen hervorgehenden Spaltestücke bei, die durch die Hand der Menschen nur in geeigneter Weise geschärft wurden. Die Eintheilung dieser ältesten Steininstrumente in drei Hauptformen ist daher auch nicht von Belang. In der That giebt es auch sehr zahlreiche Zwischenstufen, die von der einen Hauptform zur anderen überleiten und auf das Deutlichste bekunden, daß die Form der Geräthe mehr von der Natur der Feuersteine, als von der Kunst und Geschicklichkeit der Menschen abhängt.

Daß diese ältesten Steingeräthe wirklich ein Produkt menschlicher Arbeit und nicht natürlicher Zufälligkeiten, wofür man sie oft genug gehalten hat, sind, geht daraus hervor, daß man eine große Menge von Feuersteinsplittern gefunden hat, denen man es ansieht, daß man angefangen hat, sie zu bearbeiten, aber dann als fehlerhaft oder verfehlt fortgeworfen hat. Bei anderen erkennt man ganz deutlich, daß sie Abfälle der Bearbeitung sind und nur durch menschliche Arbeit hervorgebracht sein können.

Allerdings muß man sehr vorsichtig zu Werke gehen, wenn dergleichen Erstlinge der menschlichen Industrie zum Kauf angeboten werden. Man erzählt sich allerlei lustige Schnurren, wie eifrige Alterthumsforscher durch listige Industrieritter hinter das Licht geführt worden sind und dadurch in ihrer Autorität Schiffbruch gelitten haben. Als die Wallfahrten in das Thal der Somme in hoher Blüte standen, sollen hier durch die eifrige Nachfrage der Sammler förmliche Werkstätten dieser Art hervorgerufen und ein einträglicher Handel mit diesen nachgeahmten Steingeräthen getrieben worden sein. Den Neulingen wurden diese vermeintlichen Funde mit einem großen Aufwande von Beredsamkeit direkt angeboten, und die Kenner suchte man dadurch zu hintergehen, daß man sich mit den Arbeitern in den Sand- und Kiesgruben verband und

diese veranlaßte, die Kunstprodukte in der Erde zu verbergen und bei geeigneter Gelegenheit vor den Augen der fremden Besucher hervorzuholen. Hier gehörte dann ein sehr geübtes Auge dazu, um die Spreu von dem Weizen zu sondern, zumal die gefälschten Geräthe mit einer außerordentlichen Geschicklichkeit täuschend nachgeahmt waren.

Wir haben noch nachzuweisen, daß diese Steingeräthe wirklich an Ort und Stelle oder in unmittelbarer Nähe der Fundstellen angefertigt worden sind und in der That ein sehr hohes Alter beanspruchen können. Für den ersten Umstand sprechen die Thatsachen, daß die Kanten und Ränder der meisten Steinäxte und Messer, die man in den Schichten dicht über der Kreide gefunden hat, noch vollkommen scharf sind. Allerdings finden sich auch solche darunter, die abgeschliffen sind und zwar durch das Rollen bei der Fortbewegung durch das Wasser; aber da die Abschleifung nur eine geringe ist, so können sie keine Reise vonweither mit dem Wasser, welches die übrigen Schwemmgebilde herbeibrachte, gemacht haben. Ob nun aber die Art und Weise, wie Prestwich die Ansammlung der Steingeräthe im Thal der Somme erklärt, die richtige ist, wollen wir dahingestellt sein lassen. Er meint nämlich, daß das in dieser Gegend lebende Urvolk in seiner Lebensweise den amerikanischen Indianern geglichen habe, welche jetzt die Gegend zwischen der Hudsonsbai und dem Polarmeer bewohnen. Nach Hearne, der mehrere Jahre unter ihnen gelebt hat, verlegen sich diese Indianer, so oft das Wildpret am Lande selten wird, auf den Fischfang in den Flüssen; und deshalb, sowie um Wasser zum Trinken und Kochen zu erhalten, sind sie fortwährend beschäftigt, runde, ungefähr fußgroße Löcher in das Eis zu hauen, durch welche sie Angelhaken und Netze auswerfen. Hierbei sollen nun viele Steinäxte, Lanzenspitzen und Meißel durch die stets offen gehaltenen Eislöcher hindurchgefallen sein und sich angesammelt haben, da eine Wiedererlangung derselben unmöglich war. Während eines langen Winters mochte auch die Anfertigung dieser Werkzeuge in einer Gegend, die Ueberfluß an Feuersteinen hatte, ununterbrochen im Gange gewesen sein, und Tausende von Splittern und Abfällen mögen außer den mißrathenen Stücken vorsätzlich durch die Eislöcher geworfen worden sein.

Die ältesten Steingeräthe, die aus einem ursprünglich dunkelgrau gefärbten Feuerstein angefertigt worden sind, zeigen alle eine eigenthümliche Färbung, die sogenannte Patina, die genau mit der der Rollsteine in derselben Schicht übereinstimmt und mehr oder minder tief in das Innere vordringt. An manchen Orten ist die Färbung rein weiß, von einem dünnen Ueberzuge von kohlensaurem Kalk herrührend, der an anderen Orten gelb gefärbt ist und durch verschiedene Töne bis in das Dunkelrothbraune geht. Diese Färbung liefert uns den deutlichen Beweis, daß die Steingeräthe eben so lange in der Schicht lagern als die ebenso gefärbten Rollsteine, zwischen denen jene vorkommen. Mitunter ist die Oberfläche der Steingeräthe mit zierlichen, baumartigen Zeichnungen geschmückt, den sogenannten Dendriten, die durch kleine Krystalle von Eisen- und Manganoxyd gebildet werden. Diese Zeichnungen hat man auch für einen Beweis eines sehr hohen Alters gehalten, aber ganz mit Unrecht.

Die Jungfräulichkeit des Terrains, d. h. daß die Thätigkeit des Menschen

vorher nicht bis in diese Tiefen vorgedrungen ist, spricht gleichfalls für das hohe Alter der Steingeräthe. In den oberen Schichten einer Kiesgrube bei St.-Acheul in der Nähe von Amiens, von der wir in Fig. 46 einen Durchschnitt geben, hat man viele Steinsärge aus der Zeit, wo die Römer in Gallien hausten, gefunden, doch reichen diese nur bis in eine Tiefe von 3 m.; sie erreichen also nur den oberen Theil der dritten Schicht. Sie beweisen, daß die Römer diese Bodenstufe in derselben Verfassung fanden, die sie hatte, bevor die Nachgrabungen in jüngster Zeit angestellt wurden. Vordem also war Niemand tiefer eingedrungen und daher die unteren Schichten genau noch so beschaffen wie zur Zeit ihrer Bildung. Unter der 60—90 cm. dicken, pflanzentragenden Decke folgt brauner Lehm mit einigen eckigen Feuersteinen (1 m.), dann weißer Kieselsand mit Lagern von Kreidemergel und Bruchstücken von Kreide (3 m.), hierauf Feuersteinkies und weißlicher Kreidesand mit zerbrochenen und unversehrten Feuersteinknollen und Säugethierknochen (3—5 m.) und schließlich Kreide mit Feuersteinen. In einer Tiefe von $3\frac{1}{2}$ m. (in der dritten Schicht) hat man einen Elephantenzahn, 2 m. tiefer (in der dritten Schicht) einen Backenzahn des Mammuth (Elephas primigenius) und ebenda noch 30 cm. tiefer eine Steinaxt gefunden.

Es kommt uns nun noch zu, nachzuweisen, daß diese Steingeräthe wirklich aus jener Zeit herstammen, wo die längst ausgestorbenen Thiere, deren Knochen man in den Anschwemmungen im Thal der Somme gefunden, gelebt haben. An den Knochen, die man z. B. bei Menchecourt gefunden, hat ein berühmter französischer Paläontologe, Cortet, die deutlichen Zeichen der Einwirkung künstlicher Werkzeuge, der Steinäxte und Messer, nachgewiesen, so namentlich an denen eines sibirischen Rhinozeros und an dem Geweih eines Riesendamhirsches (Cervus somonensis).

Daß die Thiere, deren Knochen man bei Menchecourt, unweit Abbeville, gefunden, hier wirklich gelebt und auch gestorben sind, ist schon lange vor der Entdeckung der Steinwerkzeuge bewiesen worden. Schon im Jahre 1834 hat man hier in einer Sandgrube in einer Tiefe von 6—7 m. ein ganzes Hinterbein eines Rhinozeros gefunden, und zwar hatten die Knochen desselben ihre ganz natürliche Lage, so daß sie sicher zur Zeit ihres Begräbnisses durch Bänder verbunden und selbst mit Muskeln (Fleisch) bedeckt gewesen sind.

Die Zahl der Steingeräthe, die man im Thal der Somme gefunden hat, beläuft sich auf Tausende. Dies darf uns nicht Wunder nehmen, denn die Picardie und die benachbarte Champagne, beide das Dorado der Feuersteine, haben durch Jahrhunderte hindurch, wo die Feuersteine, vor der Erfindung der Streichhölzchen und Perkussionsgewehre, gleichsam die Träger der Kultur waren, die ganze Welt damit versorgt; sogar nach China gingen ganze Schiffsladungen. Bis zum Ende des vorigen Jahrhunderts brachte die Bearbeitung der Feuersteine dem nördlichen Frankreich jährlich ca. 2 Millionen Livres ein.

Die große Menge der im Thal der Somme gefundenen Steingeräthe ist gerade wiederum ein Beweis mehr dafür, daß diese Steine wirklich von Menschenhand bearbeitet worden sind; vereinzelte Funde hätten einem Zufall zugeschrieben werden können, aber bei dieser Vielheit ist ein solcher geradezu als

unmöglich zu betrachten. Trotz der Vielheit darf man aber nicht glauben, daß man sich im Thal der Somme nur zu bücken hätte, um diese Zeugen der ältesten Thätigkeit der Menschen aufzusammeln. Einzelne Geologen haben wochenlang emsig umhergeforscht, ohne auch nur ein einziges Stück zu finden. Und wenn dennoch die Zahl der aufgefundenen Werkzeuge hoch in die Tausende geht, so erklärt sich dies auf natürliche Weise durch die Tausende, die seit dem Jahre 1830 bei dem Festungsbau von Abbeville, dem Eisenbahn- und Kanalbau, und in den Sand- und Kiesgruben sowie in den Steinbrüchen des Thals beschäftigt gewesen sind und die Erde unablässig umwühlt haben.

Neben den Steingeräthen hat man im Sommethal keine weiteren Spuren der menschlichen Thätigkeit gefunden. Boucher de Perthes träumt allerdings von einer antediluvianischen Kunst. In vielen Steinen, die unzweifelhaft von Menschenhand bearbeitet sind, sieht er die Werke eines vorsindflutlichen Praxiteles. Er hält sie nämlich für Nachbildungen von Menschen- und Thierköpfen, und andere für religiöse Symbole und Auszeichnungen der Häuptlinge. Er erzählt uns, daß die Augen dieser Statuen ein rundes, erweitertes Loch seien, von dem Strahlen ausgehen, wie bei den Bildern, welche die Kinder von der Sonne entwerfen. Mit diesen Ansichten hat Boucher de Perthes wenig Glück gehabt, und sicher hat er bei diesen Deutungen seine Phantasie zu sehr gehen lassen.

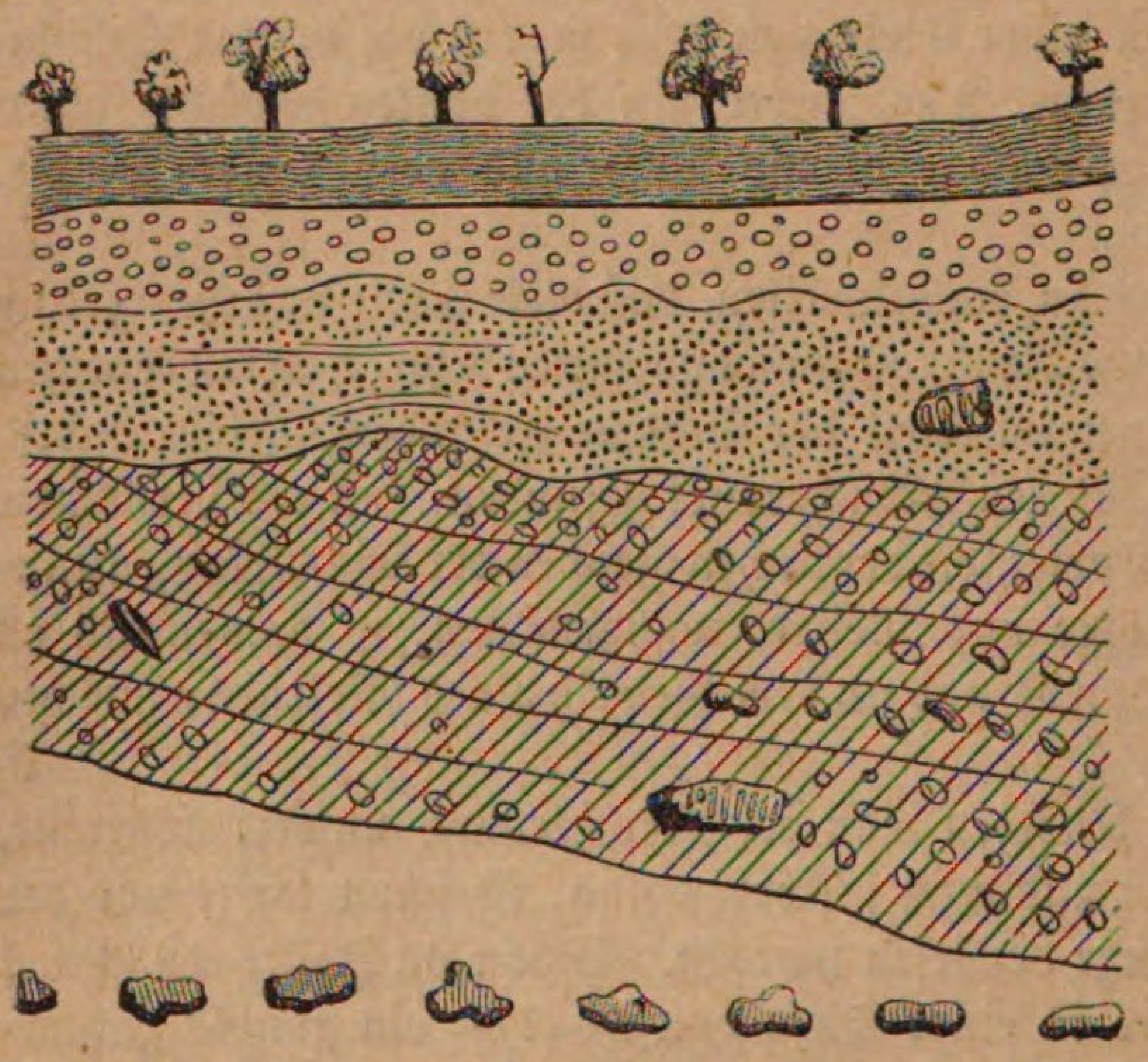


Fig. 46. Durchschnitt einer Kiesgrube mit Steinwerkzeugen bei St. Acheul in der Nähe von Amiens.

Dagegen hat man in den Kieslagern von St.-Acheul die ersten Zeichen eines Schmuckes gefunden, wie er noch heute bei den Wilden gebräuchlich ist, eine Versteinerung aus der Kreide (Fig. 73, Seite 101), die in der Mitte mit einem Loch versehen ist. Einige sind undurchbohrt, während andere ein oder zwei nicht durchdringende Löcher besitzen. Nach K. Vogt ist die durchgehende Oeffnung nicht künstlich durch Bohrung erzielt, sondern natürlich entstanden, indem in der Mitte ein weicheres, schwammiges Gefüge enthalten war, welches durch Verwitterung zerstört worden ist. Man hat nämlich viele dieser Versteinerungen, noch eingeschlossen in der Kreide, aufgefunden, die in der Mitte durchbohrt waren. Dr. Rigollot meint, daß diese Versteinerungen, gleich den Perlen auf einer Schnur an einander gereiht, von den vorgeschichtlichen Menschen als Halsschmuck getragen worden seien. Er hat nämlich öfter kleine Haufen oder Gruppen derselben, alle durchbohrt, auf einem Platze beisammen gefunden,

gerade so, als ob das sie vereinende Band Anfangs noch erhalten gewesen wäre.

Noch heute kann man in der Kreide auf Rügen diese Versteinerungen sammeln; sie gleichen genau denen von St. Acheul, doch sind sie nicht ganz so groß. Durch die Mitte dieser Körper zieht sich augenscheinlich eine cylinderförmige Stelle, gewissermaßen eine Achse, welche aus weicherem, der Verwitterung leichter unterworfenem Stoffe besteht. Beim Einsammeln stößt man auf Exemplare, bei denen sich dieser Verwitterungsprozeß bereits vollzogen hat, so daß sie ohne Weiteres aufgereiht werden können; bei anderen ist der Beginn der Verwitterung an den beiden Enden durch Vertiefungen angedeutet, während in einzelnen Fällen dieser Kanal mit weißer Kreide angefüllt ist.

So lieferte denn die Natur den ersten Menschen Gegenstände, die entweder bereits vollständige Perlen bildeten, oder mit geringer Mühe durch Ausbohrung mittels eines Flintsplitters in solche verwandelt werden konnten. Unter den Landbewohnern auf Rügen geht noch heute die Sage, daß man im Alterthume diese Versteinerungen wie Perlen zum Schmucke verwendet habe. In der Sammlung des Louvre, die von den Ausgrabungen von Ninive herrührt, hat Milne Edwards ganz identische Versteinerungen gefunden. In späterer Zeit haben selbige unzweifelhaft als Schmuck gedient. In einem Grabe aus dem Eisenzeitalter lagen zwei dieser durchbohrten Versteinerungen neben einer schön gearbeiteten runden Glaspaste, einer Art Perle.

E. Martin macht darauf aufmerksam, daß Steine von auffallender Farbe und Form, auf die man in den Ablagerungen bei Grenelle stieß, gleichsam den vorgeschichtlichen Menschen als Schmuck gedient haben. Diese Steine waren nämlich ebenfalls durchbohrt.

Seitdem die Funde aus dem Sommethal Anerkennung gefunden haben, sind die Spuren von dem Dasein des Menschen in so früher Zeit so zu sagen fast überall nachgewiesen worden. Im April 1860 fand Gosse in einem Kieslager, das mit dem grauen Diluvium des Sommethales übereinstimmt, am linken Ufer der Seine bei einer Vorstadt von Paris (la Motte Piquet) einige gutgeformte Steinwerkzeuge des Amiens-Charakters, die von einer großen Anzahl roher oder nicht vollendeter Werkzeuge begleitet waren. Einen ähnlichen Fund machte Lartet bei Clichy. Das Steinwerkzeug lag hier neben den Ueberresten zweier vorweltlicher Elephantenarten (Elephas primigenius oder Mammuth und E. antiquus).

Die Munizipalverwaltung von Paris hat die Umgebung der Stadt, das Becken der Seine, systematisch untersuchen lassen, und die Resultate dieser Untersuchungen haben manche interessante Dokumente aus der vorhistorischen Zeit geliefert, wo der Mensch auf dem Pariser Boden mit dem Elephanten, dem Flußpferde, dem Renthiere, dem Löwen u. s. w. zusammen lebte, und zwar dem Anschein nach sehr zahlreich. Ueberall an den Wasserläufen findet man die Werkstätten der Steinwerkzeuge; hierher kam der Mensch, um bei niedrigem Wasserstande aus den Kieslagern die Feuersteine auszusuchen und sie zu Werkzeugen zu verarbeiten. Wo Feuersteine genug an der Oberfläche vorkamen, finden sich die Werkstätten der Steinwerkzeuge nicht in der Nähe

der Wasserläufe. In wie großer Zahl die Steinwerkzeuge in dem Thal der Seine und an den in diese mündenden kleineren Wasserläufen gefunden worden sind, lehrt der Umstand, daß ein einziger Forscher, Reboux, auf einem einzigen Kieslager des alten Flußlaufes in der Nähe des Gehölzes von Boulogne mehr als 4000 durch Menschenhand bearbeitete Feuersteine gefunden hat.

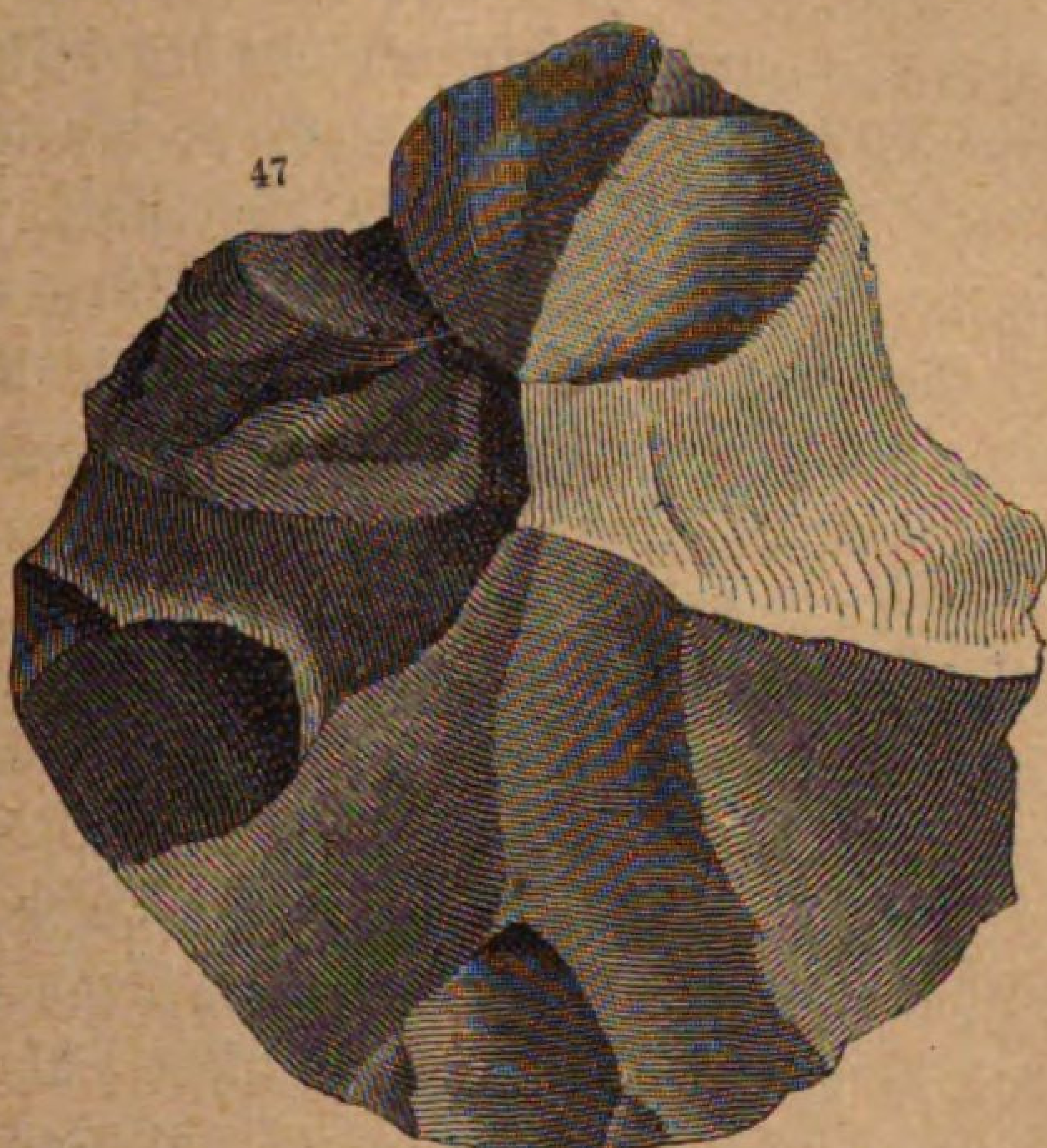
Genau dieselbe Form der Steinäxte, die im Thal der Somme überwiegt, hat man auch an verschiedenen anderen Orten in Belgien und in Frankreich — im Norden und in der Mitte des Landes — gefunden, so z. B. bei Mores, Baudricourt, Wissant, Coeuvres, Soissons, Pressigny, Châtellerault, Vendôme u. s. w. Im Süden wird diese Form seltener. Verneuil und Lartet haben sie in einer Thalanschwemmung bei Madrid zugleich mit fossilen Zähnen des afrikanischen Elephanten gesammelt. Aehnliche Funde hat Cosimo de Prado in den Jahren 1845—50 an den Ufern des Manzanares bei Madrid gemacht. Nachdem man in dem Diluvium bei San Isidro verschiedene große Skelettheile vom Rhinozeros und Mammuth entdeckt hatte, stieß man in einer Tiefe von 9 m. unter der Dammerde, und zwar in eine 60 cm. dicke Lage sandigen Lehmes eingebettet, auf ein vollständiges und wohlerhaltenes Elephantenskelet. Hieraus geht hervor, daß die Wassermassen, welche die Lehmschicht absetzten, gleichzeitig auch die Leiche dieses Elephanten und seiner Genossen mit sich führten, so daß also die Absonderung jener Lehmschicht zu derselben Zeit erfolgt ist, als das riesige Mammuth noch in der Umgegend von Madrid hauste. Unter diesem knochenführenden Diluvialsand lagert eine 3 m. mächtige Schicht von Rollsteinen, die aus dem darunter liegenden Tertiärboden aufgeschwemmt sind; unter diesen Rollsteinen nun hat man mehrere Kieseläxte gefunden, die denen der Picardie ganz ähnlich sind.

„Dieser Fund", sagt C. Vogt, „löst alle Zweifel. Man könnte einzig aus der Ueberlagerung schließen, daß der Mensch, welcher diese Kieseläxte verfertigte, — und zwar durch Bearbeitung eines Kiesels mittels eines anderen, — noch vor dem Mammuth existirt habe, wenn wir nicht überall die Beweise fänden, daß Schichten, welche unten kieselige Rollsteine, oben aber feineres Material zeigen, in derselben Epoche, wenn auch zu verschiedenen, auf einander folgenden Zeiten, gebildet wurden."

Während Boucher de Perthes seine Untersuchungen im nördlichen Frankreich auf das Eifrigste fortsetzte, um die Frage über das Alter der Menschheit der Entscheidung näher zu bringen, durchforschte Noulet, ein Professor in Toulouse, zu gleichem Zwecke die quaternären Ablagerungen in dem Becken der Garonne und Arriège, des Tarn und Gers. Auch er trat 1853, gestützt auf seine Funde, in einem Berichte an die Akademie in Toulouse für das gleichzeitige Dasein der Menschen mit dem Mammuth, Nashorn, Höhlenlöwen u. s. w. ein. Auch dieser Bericht fand keine günstige Aufnahme. Die Schlüsse, welche Noulet aus seinen Untersuchungen zog, wurden, trotzdem ihm Joly, der schon 20 Jahre vorher bei Gelegenheit der Funde von Nebrigas dieselbe Sache vertheidigt hatte, wacker zur Seite stand, erst später, als der Verlauf der Untersuchungen im Sommethale keine Widersprüche mehr zuließ, anerkannt.

Die Steinwerkzeuge, die Noulet bei Clermont sur Arriège gefunden, bestehen in Scheiben, grob gearbeiteten Keilen (einer Art Axt) und scharfen Splittern (Messern). Man kann sich die ersteren (Fig. 47) entstanden denken durch allmähliges Abschlagen der großen, mandelförmigen Steinäxte in der Richtung des größeren Durchmessers, wodurch das Werkzeug an Stelle der mehr oder weniger elliptischen Form eine runde annimmt. Diese Scheiben sind entweder nur auf einer Seite oder auf beiden geschärft. Im Süden von Frankreich scheint diese Form eine große Rolle gespielt zu haben. Noulet hat sie an verschiedenen Orten in den Thälern der Hige, Sousse und Ceillone gefunden, im Verein mit den Knochen der großen, ausgestorbenen Säugethiere. Sie scheinen gleichsam das Zwischenglied zwischen den Werkzeugen aus den unteren quaternären Ablagerungen im Thal der Seine und denen der Somme zu bilden. An der Seine sind sie gerade nicht selten, an der Somme aber haben sie nur eine untergeordnete Rolle gespielt.

47



49



48

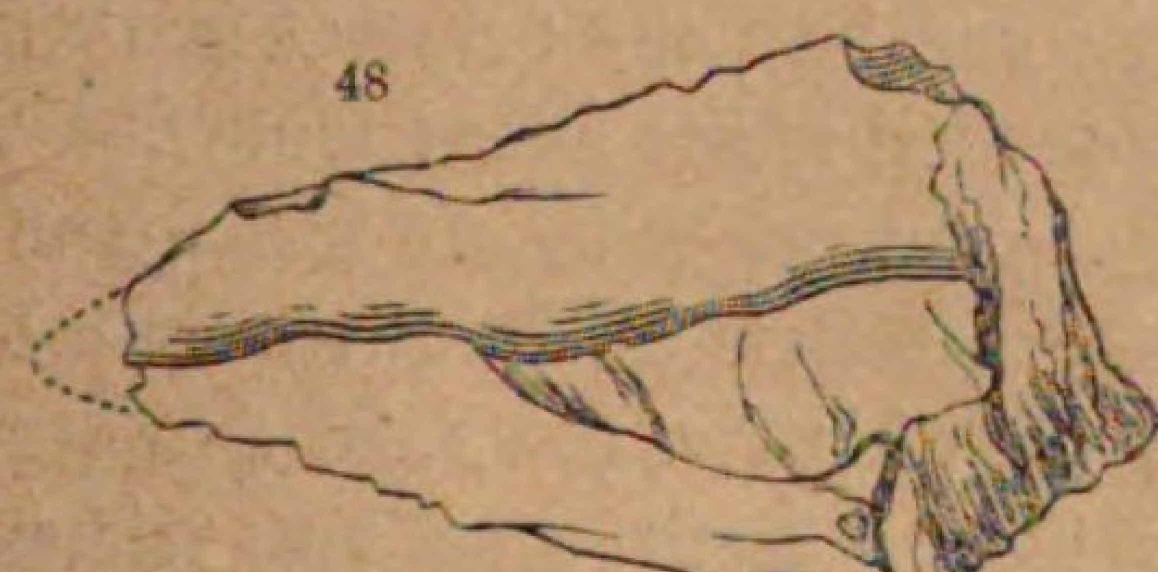


Fig. 47. Scheibenförmiges Schneidewerkzeug aus Südfrankreich.
Fig. 48. Lanzenspitze aus den Anschwemmungen der Somme.
Fig. 49. Lanzenspitze (Obsidian) aus Neu-Kaledonien.

Außer im Thal der Somme hat man auch an verschiedenen andern Orten Knochen gefunden, auf denen sich linienförmige Einschnitte, die nur von der Hand des Menschen herrühren können, deutlich erkennen ließen; so z. B. im Becken der Seine, im Bette des Kanals von Ourque, Knochen von Auerochsen, deren tiefe Einschnitte augenscheinlich von einem Steininstrument herrühren, dessen Schneide gekrümmt und gezähnt war. Der Schädel eines Riesenhirsches (Megaceros Hibernicus) von derselben Lagerstätte zeigte Verstümmelungen und Schrammen, die dem frisch getödteten Thiere beigebracht waren. Aehnliche Thatsachen hat man im Süden von Frankreich beobachtet, wie auch die Reste des Riesenhirsches, die man so häufig in England und Irland gefunden hat, deutlich dergleichen Einschnitte erkennen lassen.

In dem Museum von St. Germain werden zahlreiche Steine aufbewahrt,

die dem vorgeschichtlichen Menschen als Hammer gedient haben. Diese Steine waren von Natur bereits mit einem Loche zur Aufnahme des Stieles versehen; aber meistens war es nicht genügend, so daß es der vorgeschichtliche Mensch mit Hülfe eines harten und scharfen Kieselsteines erweitern mußte. Diese Steine stammen aus dem Thal der Somme und der Seine.

Großes Aufsehen machte die Entdeckung einer Fabrik von vorgeschichtlichen Steingeräthen in Aegypten, auf der Hochebene zwischen dem Thale Biban-el-Maluk und den Höhenzügen, auf denen die pharaonischen Baudenkmäler von Deir-el-Bahari sich erheben, also am rechten Nilufer, unfern des Karawanen-Ausgangspunktes Korosko. Hier sahen E. Hamy und F. Lenormant im Herbste des Jahres 1869 auf einer Fläche von mehr als 100 □m. eine unzählige Menge von durch Menschenhände bearbeiteten Feuersteinen — Pfeil- und Lanzenspitzen, Beile, Messer, Bohrer, Nuclei (Steine, von denen die Werkzeuge abgeschlagen sind). Diese Werkstatt soll aus der neolithischen Periode stammen. Obgleich Quatrefages, Würtz und andere Franzosen, die mit den zuerst Genannten gleichzeitig in Aegypten weilten, das Vorkommen der Steingeräthe bestätigen, wird diese Entdeckung doch von deutschen Aegyptologen — Lepsius und Ebers — bestritten.

Der Letztere fand bei El-Nub auf dem rechten Nilufer zwischen Edneh und Edfu viele Feuersteinstücke in jeglicher Form, wie sie die Franzosen abbilden; desgleichen sah er an ganz wasserlosen Stellen der Arabia Peträa Hunderte von □m. damit bedeckt, doch schien es ihm widersinnig, einen künstlichen Ursprung dieser Fragmente anzunehmen, da diese Gegenden jedem Menschenleben feindlich sind. Auch war die Arabia Peträa niemals bevölkert genug, um das Vorhandensein einer solchen Fabrik anzunehmen. Eben so wenig ist daran zu denken, daß Aegypten, falls es wirklich ein Steinzeitalter gehabt haben sollte, von hier aus versorgt worden wäre, da man das Material in reichlicher Menge weit näher haben konnte.

Allerdings hat man am Nil, als Bronze und Eisen hier schon längst bekannt waren, gut gearbeitete Steininstrumente bei der Beschneidung benutzt, aber hier war es nicht die Noth und der Hunger, welche den Menschen trieb, die ihm von der Natur verliehenen unzureichenden Waffen — Nägel und Zähne — durch scharfe Steininstrumente bei dem harten Kampfe um das Dasein zu unterstützen, sondern vielmehr gleichsam die Wissenschaft — die Vergleichung und Erfahrung. Ein ganz besonderer Umstand veranlaßte die alten Aegypter zu dieser Verwendung der Steinmesser, — nämlich die Erfahrung, daß Bronzemesser schwere, ein scharfer Steinsplitter dagegen leicht heilende Wunden schneidet.

Unter den Hieroglyphenzeichen findet sich gleichfalls nichts, was auf eine Steinzeit hinweist. Allerdings sind Messer, Schwerter, Sägen, Hämmer darunter leicht zu erkennen, aber sie werden entweder roth (Kupfer), grün (Bronze) oder selten blau (Eisen) dargestellt. Die gleichfalls abgebildeten Pfeil- und Lanzenspitzen sind so scharf und mit solchen Widerhaken versehen, daß kein Gedanke an eine Verfertigung aus Stein aufkommen kann.

Diese Einwendungen werden aber dadurch erschüttert, daß die Ansicht

Ebers': die Aegypter seien, als ein verhältnißmäßig vorgeschrittenes Volk, vertraut mit der Schmelzung verschiedener Metalle an den Nil gekommen, nicht allgemein Annahme findet. Nach Dr. R. Hartmann sollen nämlich die Völker Nordostafrika's, speziell die alten Aegypter, sowie ihre Kultur, eingeboren, nicht eingewandert sein.

Wie dem nun auch sein möge, die von dem Engländer Leonhard Horner und dem Armenier Hakym Bey ausgeführten Bohrungen bei Heliopolis und Memphis ergaben nirgends Funde alter Steingeräthe, wol aber noch 8 m. unter der Oberfläche des heutigen Alluviums ein Kupfermesser und bei 20 m. noch Scherben.

Lepsius hält die vermeintlichen Geräthe, die man auf den Feuersteinfeldern in Aegypten gefunden haben will, gleichfalls für natürliche, durch die Einwirkung der Sonne und Atmosphäre entstandene Sprengstücke. Wetzstein hat persönlich beobachtet, wie im Hauran die Dioritblöcke bei der großen Sonnenhitze mit einem musketenschußähnlichen Gekrach zerspringen. Im südlichen Syrien fand er eine ganz mit Feuersteinen bedeckte, drei Tagereisen lange und 12—14 Stunden breite Strecke, Ardh-e'-Sawan, auf welcher die Steine, wenn nach großer Hitze plötzlich Regen eintritt, in ganz dünne und platte Bruchstücke zerspringen. Desor und Escher v. d. Linth fanden bei ihrem Besuch der Sahara in der Wüste Mourad oder dem Ziban eine große Zahl von winkligen und schneidenden Feuersteinen, sowie andere, deren Bruchstücke, kaum getrennt, noch alle bei einander waren. Diese Funde brachten Escher auch auf den Gedanken, daß diese Kieselsteine sich von selbst unter dem Einflusse der Sonne theilen. Diese wichtige Thatsache, die uns allerdings zu einem großen Rückhalt bei der Beurtheilung derartiger Funde auffordert, wird auch durch Fraas bestätigt, der bei seinen Reisen in Aegypten eines Morgens, kurz nachdem die Sonne angefangen hatte, ihren Einfluß fühlbar zu machen, mit eigenen Augen sah, wie sich ein Splitter eines fast abgerundeten Feuersteins von einer größeren Masse ablöste.

Das Berliner Museum enthält eine Reihe von Geräthen und Splitter aus Feuerstein, die aus Gräbern in Aegypten stammen, eines sogar aus dem 3. Jahrhundert v. Chr. (Ende der fünften Dynastie). Virchow hat sich durch eigenen Augenschein überzeugt, daß für eine gewisse Zahl der Splitter im Berliner Museum die Deutung von Lepsius zutrifft, bei anderen dagegen ist sie zweifelhaft geblieben. Aber ebenso sind andererseits die Wahrzeichen, aus denen man auf die künstliche Bearbeitung schließt, auch nicht immer zuverlässig, so daß eine Entscheidung hier sehr schwer fällt.

So ist es denn immer noch nicht ausgemacht, ob Aegypten eine vorhistorische Steinzeit gehabt hat oder nicht. Wir hören daher auch immer wieder von neuen Funden in jenem Lande. So hat z. B. Abbé Richard, der bekannte Quellenfinder, welcher der Eröffnung des Suezkanales beiwohnte, Oberägypten, den Sinai und Palästina besucht. Obgleich der Hauptzweck seiner Reise das Studium der Quellen und unterirdischen Wasserläufe war, wendete er seine Aufmerksamkeit auch den vorhistorischen Werkstätten der Steingeräthe zu, zumal er bald gefunden hatte, daß man sie nahe bei den Quellen suchen müsse.

Die ersten Stücke begegneten ihm auf dem Wege zu dem versteinerten Walde, dann in der Umgegend des alten Theben, auf der Insel Elephantine. Am Fuße des Sinai fand er die größte Werkstätte, die er je gesehen. Hier gab es Aexte, Hammer, Steinkerne und Pfeilspitzen in Menge. Eine sehr zierliche Lanzen- oder Pfeilspitze fand er in Wadi-Feron, im Centrum des Sinaigebirges.

In den Türkisenminen des Vorgebirges des Sinai, die nach in dem Gestein befindlichen Inschriften von den Aegyptern der dritten und dreizehnten Dynastie Manetho's bearbeitet wurden, hat Beurmann alte Steinwerkzeuge gesammelt, mit denen höchst wahrscheinlich jene Inschriften hergestellt worden sind. Gleichzeitig lagen auf dem Boden in den Gängen unzählige Kieselstücke mit abgestumpften und durch den Gebrauch der Hämmer, von welchen einige zerbrochen sind, abgerundeten Spitzen; ferner abgerundete Kieselsteine mit einer rund ausgehöhlten Fläche auf jeder Seite, hervorgebracht durch den mit Sandkörnern belasteten Daumen und Zeigefinger, sowie Fragmente von hölzernen Cylindern, wahrscheinlich Bruchstücke der Griffe, in denen die Kieselwerkzeuge befestigt waren. Die Kieselstücke stimmen genau mit den Fugen des Felsens und sind offenbar durch die Arbeit abgestumpft. Die abgerundeten Kieselstücke dienten wahrscheinlich zur Einfügung der groben Meißel, welche aus den in den Holzgriffen befestigten Kieselstücken gebildet waren, während man die Hämmer zum Brechen des Gesteins benutzt hatte.

Diese Entdeckung ist insofern von Bedeutung, als sie dazu dient, die Frage zu lösen: welcher Werkzeuge sich die Aegypter bedienten, um ihre bewunderns-werthen Syenitzierrathen zu bearbeiten. Da billiger Weise nicht bezweifelt werden kann, daß mit jenen Steinwerkzeugen die Hieroglyphen in den Türkisen-gruben am Sinai eingegraben worden sind, so ist es auch sehr wahrscheinlich, daß die Aegypter auch anderswo die nämlichen Mittel zu dem nämlichen Zwecke angewendet haben und also mindestens ein Theil ihrer zarten und wundervollen Skulpturen mit Kieselwerkzeugen bearbeitet worden ist. Ein Beweis, daß sie in jener entlegenen Zeit bereits den Stahl kannten, ist nicht vorhanden. Bronze-und Eisen sind aber für diese Arbeit nicht hart genug. Die feinen und zarten Bildwerke, welche die alten Mexikaner hinterlassen haben und von denen wir zuverlässig wissen, daß sie mit Steinwerkzeugen ausgeführt worden sind, bieten übrigens eine große Wahrscheinlichkeit für jene Ansicht.

Die größte Aufmerksamkeit verdienen nach Abbé Richard die am Ufer des Jordan gefundenen Steingeräthe. Richard selbst schreibt diesen Geräthen kein sehr hohes Alter zu, da sie theils an der Oberfläche, theils in einem sehr jungen Erdreich gefunden wurden. Schon früher hat Noretain das Vorkommen dergleichen Steinwerkzeuge in Paläſtina (bei Beit-Sohour) nachgewiesen, sowie Taylor in Babylonien (bei Abon-Sher-Ain) und Boue-Foote in den quaternären Ablagerungen von Madras in Hindostan. Eine Stelle in dem „Leben des Confucius", das im Jahre 1788 in Paris gedruckt worden ist, bekundet, daß das chinesische Volk das Steinzeitalter auch durchgemacht hat. Der Abbé Grosier sagt zwar in seiner allgemeinen Beschreibung von China:

„Man findet in diesem Lande nichts von den schneidenden Steinen, welche als Ersatz für das Eisen gedient haben; wenigstens haben die jetzigen Gelehrten niemals davon sprechen gehört." Indessen beweisen nicht allein das vorher Mitgetheilte, sondern auch weitere Belege, die Stanislaus Julien beigebracht hat, die Unrichtigkeit dieser Behauptung.

Die bei Hoxne in Suffolk zu Anfang unseres Jahrhunderts gefundene Steinaxt ist kürzer und breiter als die von dem Typus des Sommethales. Aehnliche Steinwerkzeuge hat man noch in verschiedenen anderen Flußthälern Englands gesammelt, sowie auch zu Safester im Schottländischen Archipel. Seltener sind sie dagegen im Norden und Osten von Frankreich, wie andererseits auch die Katzenzungen in England vorkommen. Dieser Umstand erklärt sich daraus, daß zur Diluvialzeit England und Frankreich noch nicht durch den Kanal getrennt waren, sondern mit einander zusammenhingen, so daß also die Bewohner beider Länder leicht mit einander verkehren konnten.

Die Mandelform ist in England gewöhnlich; man hat sie bei Hoxne, Thetford, Biddenham u. s. w. gefunden. Weniger verbreitet ist sie im Norden von Frankreich, doch macht sie immer noch 30 Prozent der im Sommethal gefundenen Steinwerkzeuge aus. In den Thälern der Seine, Oise u. s. w. ist sie jedoch weit weniger zahlreich. Im Süden von Frankreich hat man sie bis jetzt noch nicht gefunden, wol aber mit den Resten von Elephas africanus in der Umgegend von Madrid. Unter den Funden aus der vorhistorischen Zeit in Hindustan nimmt sie eine sehr wichtige Stelle ein.

Lanzen- und Pfeilspitzen hat man außer im Thal der Somme auch in den Departements Aisne, Seine und Oise entdeckt, sowie auch im mittleren Frankreich und in der römischen Campagna.

So haben uns denn die Ablagerungen in den Flußthälern zahlreiche Beweise für das Vorhandensein der Menschen in jener fernen Zeit, die weit jenseit der Grenze aller Geschichte liegt, dargethan, um so weniger aber sind hier die Ueberbleibsel jener Menschen, welche die zahlreichen Steingeräthe gefertigt, aufzufinden. Die auffallende Erscheinung erklärt sich durch verschiedene Ursachen, die alle vereint gewirkt haben, um eine zu große Ansammlung der organischen Reste zu verhindern. Nur die sehr harten Knochen der großen Thiere konnten dieser Zerstörung widerstehen. Die dem Anschein nach so auffällige Thatsache der großen Seltenheit der menschlichen Gebeine in denjenigen quaternären Schichten, die wir als die Gräber der untergegangenen Schöpfung anzusehen haben, wiederholt sich durch ganz Europa. Während Cuvier bereits darauf aufmerksam gemacht hat, daß die Menschenknochen in den Gräbern auf alten Schlachtfeldern nicht in einem höheren Grade zersetzt waren, als die von gleichzeitig mit verscharrten Pferden, fehlt es jedoch auch nicht an Beispielen, daß wir an anderen Orten, wo nachweislich zahlreiche Menschen zu Grunde gegangen sind, doch keine hinterlassene Spuren derselben finden. So hat man z. B. nach der Trockenlegung des Harlemer Meeres, das 3 □Meilen bedeckte, vergebens in den Ablagerungen, welche zwei bis drei Jahrhunderte hindurch den Boden dieses Sees gebildet hatten, nach menschlichen Gebeinen geforscht, und doch haben Hunderte von spanischen und holländischen Kriegern und

Seefahrern in den vielen Seegefechten und Schiffbrüchen, die hier stattgefunden, in dem kühlen Naß ihr Grab gefunden. Die Durchforschung der Meeresbuchten liefert eben so negative Resultate. Mak-Andrew, Forbes und Anderen war es unmöglich, aus der Tiefe auch nur einen einzigen menschlichen Knochen heraufzuholen. Auf einer Küstenlinie von mehr als 100 Meilen Ausdehnung und einer Entfernung von circa $^1/_2$ Meile vom Lande, wo Millionen von Menschen wohnten, begegnete ihnen unter Zehntausenden von Muschel- und Pflanzenresten, die sie vom Grunde des Meeres heraufgeholt hatten, nur selten ein Gegenstand der menschlichen Thätigkeit. Wie viele Thiere sterben nicht Jahr aus Jahr ein in der freien Natur, und doch ist es meistens nur ein Zufall, daß wir die Knochen derselben finden.

Ueberdies müssen wir uns in das Gedächtniß zurückrufen, daß die Zahl der Menschen in jener fernen Zeit im Verhältniß zu der sie umgebenden Thierwelt nur eine unbedeutende war; der Kampf um das Dasein war zu schwer. Selbst wenn ein Leichnam nicht den im Wasser lebenden Raubthieren zur Beute fiel, sondern sofort in Schlamm und Sand eingebettet wurde, so lag er hier doch nicht sicher. Die nächste Flut wühlte das Grab auf, zerstreute die Gebeine nach allen Himmelsrichtungen und gab sie den zerstörenden Einflüssen preis. Nur wenn sie zufällig in eine Höhle eingeschwemmt wurden, entgingen sie diesem Schicksale. Daher sind die Höhlen die wahren Museen, welche den Nebel, der uns so lange die Urwelt verhüllte, zerstreut haben.

Trotz alledem hat man aber doch in den Thälern verschiedener Flüsse, wie z. B. des Neckar, Rhein, der Schutter, Maas ꝛc., einzelne Gebeine ausgegraben, aber leider meistens in einer Zeit, wo man wenig Gewicht auf diese Reste legte, so daß sie meistens für die Wissenschaft verloren gegangen sind. So ist durch Jäger das Vorkommen fossiler Menschenknochen mit denen von Elephanten, Höhlenhyänen und Höhlenbären in den quaternären Ablagerungen bei Canstatt, in der Umgegend von Stuttgart, nachgewiesen, und von H. v. Meyer bei Mosbach in der Nähe von Wiesbaden.

Im J. 1823 fand Ami Boué am Fuß des Rheinthales, auf dem rechten Ufer bei der Stadt Lahr, fossile Menschenknochen, deren Echtheit gleichfalls aufs Heftigste bestritten wurde, und infolge dessen sind auch diese Reste für die Wissenschaft verloren gegangen. Nach länger als 40 Jahren wurde diese Entdeckung endlich durch eine zweite am Fuß der Vogesen, unfern von Colmar, bestätigt. Der Bühl bei Eguisheim, ein mit Weinreben bedeckter Hügel, der sich in der Richtung von Norden nach Süden $^1/_2$ Km. weit erstreckt und dessen Höhe 40 m. nicht überschreitet, besteht aus einem kalkigen Sandstein, der als Baustein gebrochen wird. Das Tertiärgestein ist mit Lehm bedeckt, dessen Ablagerung auf dem Gipfel nur sehr schwach ist, jedoch auf den Flanken eine Mächtigkeit von 15 m. erlangt. Weiter erstreckt sich das Lehmlager über den diluvialen Kies in einer Mächtigkeit von 2—3 m. bis nach Colmar hin. In diesem Lehm hat man viele Keller gegraben, die sich besonders für die Aufbewahrung des Bieres eignen. Beim Ausgraben eines solchen Kellers wurden im November 1866 verschiedene fossile Knochen gefunden. Infolge dessen wurden die Arbeiter bedeutet, auf jedes solches Vorkommen sorgsam zu achten.

Nur wenige Tage darauf machte man einen neuen Knochenfund. Dr. Feudel erkannte darunter zwei Bruchstücke, die einem und demselben menschlichen Schädel angehörten. Sofort begab er sich an den Ort, wo man diese Reste gefunden hatte. Die Knochen hatten mitten im Lehm in einer Tiefe von 2,35 m. gelegen. Nirgends fand sich in dem Lehm eine Spur von Rissen oder Spalten, durch welche die Knochen von obenher hätten eingeschwemmt werden können. Der Aufseher hatte kein Interesse zu täuschen; er hatte, wie er selbst sagte, die Knochen nur aufgelesen, um den Befehlen des Bauherrn nachzukommen.

Die meisten Knochen, die man bei Eguisheim mit den Schädelfragmenten zusammen gefunden, gehören einem Hirsch von ziemlich großem Wuchs an. Außerdem fand man einen schönen Backenzahn von Elephas primigenius und in der Nähe von Türkheim, zwei Lieues von Eguisheim entfernt, und zwar gleichfalls in einem Lehmlager, Backenzähne eines Pferdes von kleinem Wuchs und einen Knochen, der nach Prof. Schimper dem Bison angehört. Irgend welche Ueberbleibsel einer vorweltlichen Industrie hat man in dieser Ablagerung bei Eguisheim nicht gefunden.



Fig. 50. Schädel von Eguisheim (Elsaß).

Der Schädel, von dem wir in Fig. 50 eine Abbildung geben im Vergleich mit dem Neanderthalschädel, von dem bald die Rede sein wird, scheint nach hinten verlängert und an den Schläfen hin eingedrückt zu sein, so daß er dem dolichocephalen Typus (den Langschädeln) anzugehören scheint. Er zeichnet sich durch mächtig hervorspringende Augenbrauenbogen und eine bemerkenswerthe Abplattung der Stirne aus; zugleich ist diese auch sehr niedrig. Der Schädel scheint einem erwachsenen Individuum von mittlerem Wuchse angehört zu haben. Wahrscheinlich ist der Schädel von Eguisheim, der im Museum zu Colmar aufbewahrt wird, das älteste Ueberbleibsel des Menschen, dessen Entdeckung unwiderruflich bleibt. Nach Lyell müssen einige große Bewegungen des Kontinents, der Hebung und Senkung, die unmittelbar nach dem Abzuge der Gletscher statthatten, später vor sich gegangen sein, als das Versinken dieser Knochen in den alten Schlamm des Rheines.

Beim Bau der Eisenbahn von Arezzo im Arnothal fand man am 16. Juni 1863 Bruchstücke eines Schädels (Gesichtstheile) mit einer Lanzen- oder Pfeilspitze aus Feuerstein und einigen Holzkohlen in einer Tiefe von circa 15 m., in einem Süßwasserthon, der Reste der postpliocänen Fauna umschloß (Stoßzahn von Mammuth, Unterkiefer von fossilen Pferden). Die Pfeilspitze war denen von der Somme und Seine durchaus ähnlich. Der Schädel, nach seinem Fundorte Olmo benannt, stammt daher sicher aus der ältesten Epoche der quaternären Zeit. Er gehört, wie der Schädel von Eguisheim, den Langschädeln an. In der Stirnpartie aber ist er vollständig von diesem verschieden.

Anstatt der so entwickelten Stirnbeinhöhlungen finden wir hier kaum angedeutete Augenbrauenbogen und anstatt einer schmalen Stirn von 94 mm. Breite eine mehr entwickelte, die fast 110 mm. mißt.

Haben wir hieraus nun zu folgern, daß der Schädel von Olmo einer anderen Rasse angehörte als der, welche zu derselben Zeit die Ufer des Rheins bewohnte? Untersuchen wir die Schädelbildungen einer Anzahl Individuen von Rassen, deren Isolirung es ihnen verstattet hat, sich durch eine lange Reihe von Jahren frei von jeder Vermischung zu halten, so beobachten wir eben so bedeutende Verschiedenheiten. Solches ist von Huxley an Australiern und von Bertillon an Lappen bei verschiedenen Individuen von verschiedenem Alter und Geschlecht nachgewiesen. Wahrscheinlich hat der Schädel von Arno wegen der Schwäche der Vorsprünge an der Stirn einem Weibe angehört.

In den unteren Schichten im Becken der Seine hat man neben menschlichen Resten, die mehr oder weniger als Langschädel charakterisirt sind, auch andere, allerdings weniger zahlreich und sehr fragmentarisch, gefunden, die möglicher Weise der Gruppe der Kurzköpfe (Brachycephalen) angehören. Diese Rassenmischung hat man besonders in den Ablagerungen auf dem linken Ufer der Seine beobachtet. In den tiefsten Schichten sind die fossilen Langschädel nur allein vorhanden, und nur weiter hinauf, folglich später, mischen sich ihnen die Kurzschädel bei.

Am 18. April 1868 hat Eugen Bertrand in einem Steinbruch bei Clichy in einer Tiefe von 5,45 m. ein fast vollständiges Schädelgewölbe mit anderen menschlichen Resten entdeckt. Ueber diesen Resten lagerten vollständig unberührte Schichten von Sand, Thon und Rollkieseln. In demselben Niveau war man oft auf Reste vom Mammuth, Rhinozeros, Pferd, Rind und Hirsch gestoßen. Der Schädel, der einem Weibe angehört zu haben scheint, ist ziemlich verlängert. Auffällig ist die Dicke der Schädelknochen; diese ist geradezu enorm; sie beträgt an der Stirn 14—15 mm. Der Schädel ist niedrig, wenig geräumig und von vorn nach hinten zurückweichend. Noch andere überraschende Charaktere, die augenscheinlich für eine niedrige Stufe der Ausbildung sprechen und die bei gewissen Affen, die ihrer Anatomie nach den Menschen nahe stehen, gewöhnlich sind, sind an diesem Schädel wahrzunehmen.

An dem gleichzeitig gefundenen Schenkelknochen fehlen aber diese Kennzeichen der Niedrigkeit, während sie bei dem Schienbein wieder vorhanden sind. Dasselbe ist wie bei den Anthropomorphen, den menschenähnlichen Affen, seitlich abgeplattet, so daß es Aehnlichkeit hat mit der Klinge eines geraden Säbels, dessen Schneide nach vorn gerichtet ist.

Ein wenig über dieser knochenführenden Schicht hat Reboux eine andere gefunden, deren Entstehung aus späterer Zeit herrührt. Hier tritt eine andere, noch unbekannte Rasse auf, die bald eine wichtige Stelle in dieser weit entlegenen Zeit einnehmen wird. Es ist eine derjenigen Rassen, welche nach Pruner-Bey die Gruppe der Mongoloiden bilden.

Reboux ist überhaupt glücklicher gewesen als seine Vorgänger; er hat an verschiedenen Orten in den unteren quaternären Schichten im Becken der Seine menschliche Reste gefunden. Einige davon haben weiter kein Interesse, als daß

sie von Neuem den Beweis liefern für das Zusammenleben der Menschen mit den ausgestorbenen großen Säugethieren, das schon so oft durch das Auffinden von Resten der menschlichen Thätigkeit dargethan worden ist. Aus dem beträchtlichen Querdurchmesser eines unteren Kinnbackens, der augenscheinlich einem Kinde von sieben Jahren angehört hat, wollen einige Anthropologen auf einen Kurzkopf schließen; indessen Hamy ist der Ansicht, daß selbiger, da er einige Aehnlichkeit mit denen aus den Gräbern des neolithischen Zeitalters zeigt, wie diese auch von einem Langschädel herstamme. An den Bruchstücken vom Hinter- und Vorderhaupt, die zu demselben Individuum zu gehören scheinen, zieht eine transversale Vertiefung, in die man fast den Finger legen kann, die Aufmerksamkeit auf sich. Hamy glaubt, daß diese Anomalie nicht einen natürlichen Ursprung habe, sondern von einem künstlichen Druck, der in der Jugend auf den Kopf von vorn nach hinten ausgeübt worden sei, wie solches bis auf den heutigen Tag eben so bei einigen europäischen Völkern wie bei den Wilden in Amerika und Ozeanien üblich ist, herrühre.

An einem anderen Knochen, der Hälfte eines oberen Kinnbackens von einem Erwachsenen, deuten alle anatomischen Charaktere auf ein seitlich zusammengedrücktes Gesicht, so daß also dieses Bruchstück einem Schädel angehört haben muß, bei dem der Durchmesser von vorn nach hinten vorwiegend gewesen ist. Hamy glaubt daher dieses Knochenstück einer dolichocephalen Rasse zuschreiben zu müssen, vielleicht derjenigen, deren Reste uns in den Schwemmgebilden des Rheinthales aufbewahrt sind. In gewisser Beziehung nähert sich die Gesichtsbildung dieses merkwürdigen Bruchstückes auch der, die man an den Resten aus den Dolmen beobachtet hat. Der mittlere Schneidezahn ist noch vorhanden, aber dermaßen abgenutzt, daß die Hälfte davon verschwunden ist. Einer solchen Abnutzung begegnet man übrigens gleichmäßig bei allen Rassen der beiden Perioden des Steinzeitalters, der archäolithischen und neolithischen, sowol bei den Langköpfen des Zeitalters der geglätteten Steine, als auch bei den brachycephalen Höhlenbewohnern, bei Erwachsenen und Kindern. In demselben Steinbruch, in dem Bertrand den erwähnten Schädel fand, aber 1,25 m. tiefer, also 4,20 m. unter der Oberfläche, hat Reboux bei Clichy gleichfalls verschiedene Bruchstücke eines Schädels und einen unteren Kinnbacken von einem Erwachsenen entdeckt. Diese Reste sind äußerst interessant. Sie gehören einer Rasse an, die durchaus verschieden ist von der, deren Reste von Ami Boué und Feudel im Rheinthal und von Olmo im Arnothal aufgefunden worden sind. Sie lebte allein im Thal der Seine während der Zeit, wo sich die ältesten Schichten der Schwemmgebilde absetzten. Wahrscheinlich gehörte sie zu den Kurzköpfen und war verwandt mit der Gruppe der Hyperboräer, die in der quaternären Zeit in dem Moment auftritt, wo sich die letzten Schichten in den Flußniederungen absetzten und sich die Höhlen und Grotten, von denen wir bald sprechen werden, anfüllten.

Einige der Hauptcharaktere dieser Gruppe — die Spärlichkeit des Wuchses, die Verringerung des Längendurchmessers des Schädels, die eigenthümliche Gesichtsbildung — erkennt man deutlich an den von Reboux aufgefundenen Resten. Der erstere Charakter wird deutlich nachgewiesen durch einen unteren

Kinnbacken von höchst spärlichen Dimensionen, obgleich er einem Individuum angehört, dessen Weisheitszahn seine Entwicklung bereits begonnen hat. Der Knochenbogen hat nur eine Höhe von 18 mm., im Niveau des zweiten Backenzahnes dagegen zeigt er eine außerordentliche Dicke — ungefähr 17 mm. — an demselben Punkte.

Die menschlichen Gebeine, die man an verschiedenen Orten in den unteren Schichten der Schwemmgebilde der Flußthäler gefunden hat, deuten darauf hin, daß die Rasse, die in jener Zeit Europa bewohnte und der wir alle die Steinwerkzeuge, die gleichfalls in jenen Schichten entdeckt worden sind, zuzuschreiben haben, eine langköpfige war. Wir begegnen an jenen Gebeinen besonderen Charakteren, denen wir, jedoch in einem geringeren Grade, an den Knochenresten aus der Periode der geglätteten Steinwerkzeuge und auch bei einer großen Anzahl von Individuen, die heute noch im westlichen Europa leben und die von einigen Anthropologen auf die keltische Gruppe zurückgeführt werden, wieder begegnen.

Wir haben ferner gesehen, daß erst gegen das Ende der Zeitperiode, von der hier die Rede ist, eine andere Rasse, die Kurzköpfe, die in allen ihren anatomischen Charakteren wesentlich verschieden ist von den Langköpfen, die von einigen Forschern als die eigentliche Urbevölkerung des Landes angesehen werden, neben diesen im nördlichen Theile von Frankreich vorkommt.

Die Resultate, welche wir aus den vielfachen Untersuchungen der Schwemmgebilde in den Flußthälern erlangt haben, werden, wie wir auf den nächsten Seiten darthun werden, alle bestätigt durch die Durchforschung der Knochenhöhlen, in denen sich die Lehmablagerungen, welche die Knochen umschließen, zu gleicher Zeit gebildet haben, wie jenes Schwemmland in den Flußthälern. In diesen Höhlen begegnen wir in der That Steingeräthen, die denen aus den Ablagerungen der Flußthäler ganz ähnlich sind; bearbeitete Knochen, freilich in größerer Zahl und ein viel mannichfaltigeres Aussehen zeigend, aber eben so grob gearbeitet wie jene aus dem Schwemmlande, und ferner menschlichen Gebeinen, die einer oder der anderen Rasse angehören, von der wir eben gesprochen haben.

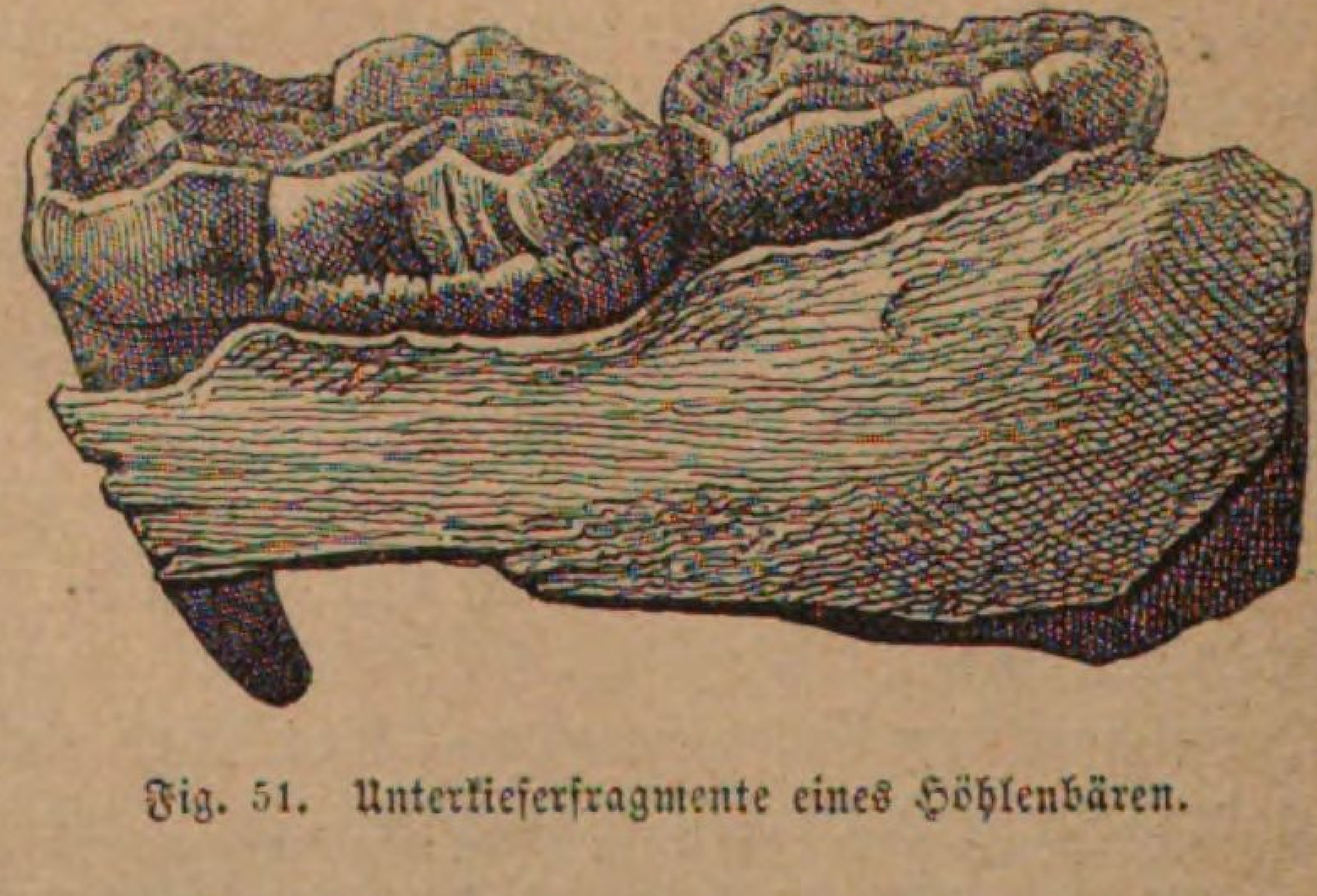


Fig. 51. Unterkieferfragmente eines Höhlenbären.

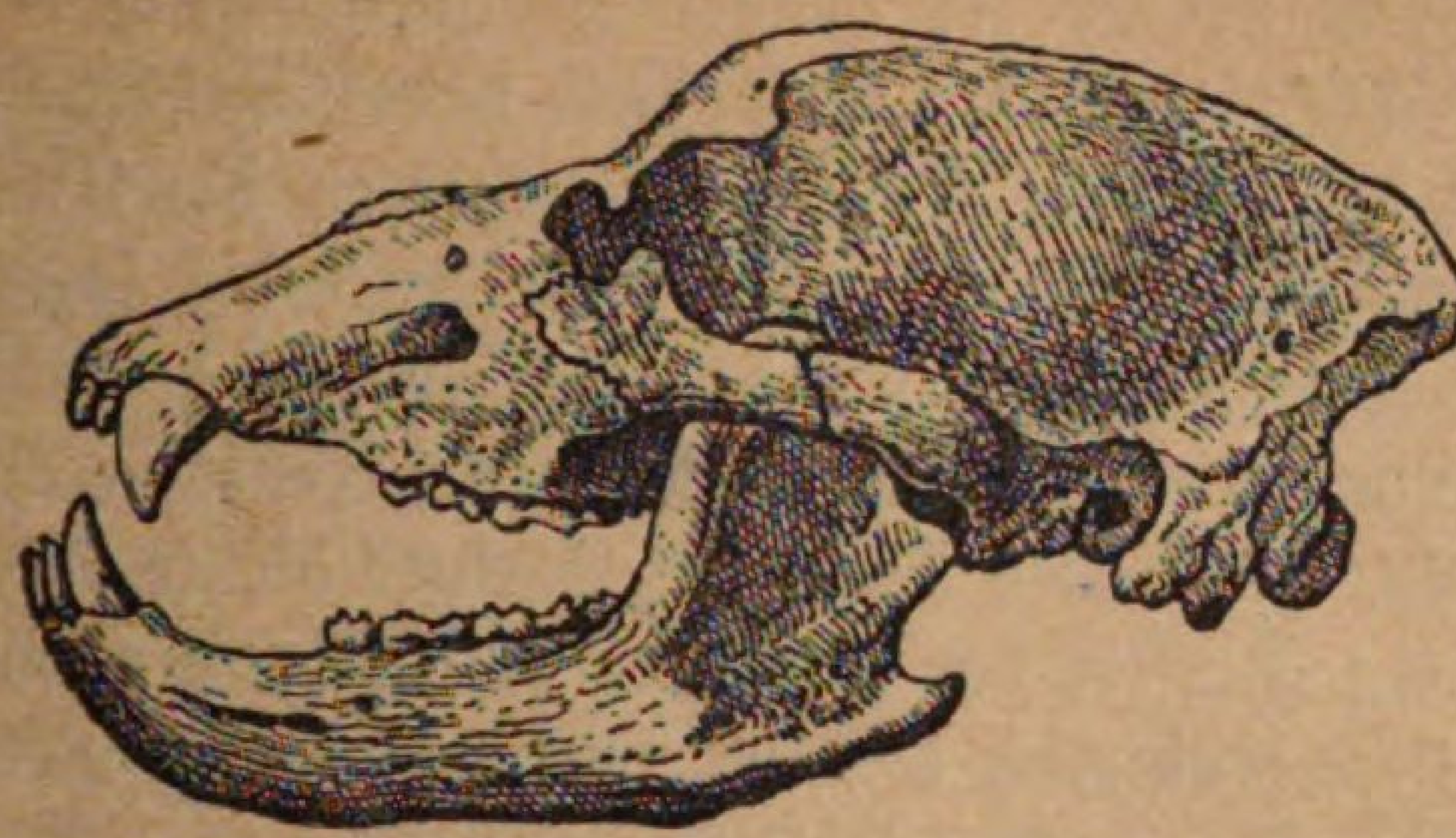


Fig. 52. Schädel eines Höhlenbären.

Die Höhlen — die ersten Wohnstätten der Menschen.

Einige Typen in Frankreich und Belgien. — Kinnlade von Naulette. — Schädel aus der Neanderhöhle. — Auffindung der ersten Spuren vom Dasein des Menschen in den Höhlen von Steiermark. — Die Kents-Höhle. — Die Höhlen in Sommersetshire. — Hyänenjagden in der Wookey-Schlucht. — Vergleich der Höhlenbewohner mit den Thalleuten und beider mit den heutigen Wilden in der Südsee.

Eine weitere und zwar sehr reichliche Ausbeute an rohen Steinwerkzeugen haben uns die Höhlen geliefert, die in der Vorzeit den Menschen zur Wohnung dienten. Diese ersten Aufenthaltsorte der Menschen ziehen unsere Aufmerksamkeit um so mehr auf sich, als die hier gefundenen zahlreichen und verschiedenartigen Gegenstände ein ziemlich helles Licht auf die Sitten und Lebensgewohnheiten der ältesten Menschen werfen und das gleichzeitige Vorkommen der durch Menschenhand gefertigten Werkzeuge mit den Knochen der großen, ganz ausgestorbenen Säugethiere, des Mammuth, des Höhlenbären und des Rhinoceros tichorhinus auf das Deutlichste das Zusammenleben der Menschen mit diesen Thieren bekundet. In diesen Höhlen überwiegt die Zahl der Knochen des Höhlenbären die des Mammuth, was sich leicht dadurch erklärt, daß die Bewohner der meist in Bergen gelegenen Höhlen den Bären, ihren nächsten und gefährlicheren Nachbar, eifriger bekämpften, als die meistens in den Ebenen lebenden Elephanten, die überdies schwerer zu bewältigen und auch als Beute schwieriger in die Höhlen zu schleppen waren.

Unter den zahlreichen Höhlen in Frankreich, England, Belgien, Deutschland, Italien u. s. w., die diesem Zeitalter angehören, haben wir als besonders typisch die Höhle von Moustier auf dem rechten Ufer der Vezère im Departement Dordogne, deren Thal übrigens reich ist an Wohnstätten aus der vorgeschichtlichen Zeit, hervorzuheben. Außer der für diesen Fundort typischen Form der Lanzenspitze (Fig. 44 auf S. 59) stimmen die hier gefundenen Werkzeuge und Waffen, namentlich die mandelförmigen Aexte von ziemlich sorgfältiger Arbeit, auffallend mit den bei St. Acheul und Abbeville gefundenen überein. Uebrigens sind die Steinäxte in Moustier gerade nicht sehr häufig; sie machen nur ungefähr 10—15 Proz. der hier gefundenen Steinwerkzeuge aus. Hiernach hat es also den Anschein, als hätte dieses Instrument eine weniger

wichtige Rolle im Haushalt der Höhlenbewohner von Moustier gespielt als in der industriellen Statistik der Bewohner der Flußthäler in dieser grauen Vorzeit; zu um so größerer Bedeutung scheinen die Lanzen- oder Pfeilspitzen gelangt zu sein. Hervorzuheben sind ferner die sogenannten Schaber, die auch in den Schwemmgebilden der Flußthäler gefunden worden sind. Die verlängerte, unmerklich gekrümmte Klinge ist mitunter auch auf beiden Seiten geschärft; der nicht bearbeitete Theil des Steines diente als Handhabe. Die Schaber machen ein Fünftel der Ausbeute aus. Sonstige Waffen und kleine Werkzeuge sind nicht sonderlich reichlich vorhanden und bieten nichts Eigenthümliches. An Knochengeräthen fehlt es fast ganz.

Wegen der Aehnlichkeit der Werkzeuge schließen sich dieser Höhle an die bei Brives (Corrèze), Pay de l'Agé (Dordogne), Vallières (Loir und Cher), Martinière und l'Ermitage (Vienne), Torquay und Wills in England, Pont à Lesse in Belgien und Corburanceli in Sizilien.

Weiter ist für diese Periode noch typisch die Höhle von Lherm im Departement Arriège in einer Kette niederer Kalkberge, die sich weit vor der Scheidekette der Pyrenäen hinziehen. Sie ist im Jahre 1862 von Rames, Garrigou und Filhol genauer untersucht worden, und die hierbei gefundene Ausbeute ist bedeutend merkwürdiger als die vieler anderer Höhlen, die unverdienter Weise eine größere Berühmtheit erlangt haben. Die Höhle selbst ist nur von geringer Tiefe, aber nach allen Seiten hin erstrecken sich Verzweigungen, die sich bald erweitern, bald verengern; die Wände sind nackt, mit großen Höckern und unregelmäßigen eckigen Windungen besetzt. Nirgends finden sich Streifen, Riefen, Auswaschungen oder Rundhöcker, welche auf das Durchlaufen eines Wasserstromes hindeuten. Der Boden ist fast überall von einer mächtigen Schicht rothen Lehmes überdeckt, der keine Rollsteine enthält und über welche sich an vielen Stellen eine sehr harte und krystallinische Tropfsteindecke ausdehnt.

Der Eingang der Höhle war durch große Blöcke fast verschüttet; er führt in eine Galerie, deren Tropfsteingebilde sich leicht ablösen, während der Lehm nur in einzelnen Haufen vorhanden ist. Die Galerie spaltet sich in zwei Gänge, von welchen der rechte über verschiedene Treppenabstürze tief hinab in einen weiten Saal führt, dem einige Seitengrotten eine unregelmäßige Form geben. An der hohen Wölbung hingen einige Stalaktiten, die mächtige rothe Lehmschicht ist von Tropfstein überdeckt, in den Seitengrotten findet sich derselbe Lehm, aber ohne Tropfsteindecke. Der Gang zur Linken ist eng gewunden und führt fast horizontal an einen plötzlichen Absturz, unter welchem sich ein weiter Saal öffnet, dessen Decke von halb losen Blöcken gebildet wird, welche jeden Augenblick den Einsturz drohen.

Der Boden dieser Höhle ist sehr abschüssig, auf den höheren Punkten finden sich große Haufen von Knochenlehm, in den tieferen Theilen eine Schicht Knochenlehm, die unter einer sehr dicken, glatten und gleichmäßig geneigten Tropfsteindecke verhüllt ist. In den abschüssigsten Theilen lagert eine dreifache Abwechselung von Lehm und Tropfstein.

In diesem Knochenlehm fanden sich mit Zähnen, Schulterblatt, Arm- und Fußknochen des Menschen eine Menge Knochen der Höhlenbären, des alten braunen Bären, ferner, aber weniger zahlreich, Ueberreste der Höhlenhyäne, des Höhlenlöwen, eines Hundes, eines Wolfes und einer Hirschart. Vom Höhlenbären namentlich wurden sieben Schädel, fünfzig halbe Unterkiefer, über dreihundert Zähne und alle Knochen des Skelets gefunden, worunter sogar solche von ungeborenen Thieren. Die Menschenzähne lagen mitten zwischen Bären- und Hyänenzähnen in einer dünnen Lehmschicht, unter einer dicken Tropfsteindecke, die so krystallinisch war, daß sie sich unter dem Hammer in große Krystallflächen spaltete. Sicherlich war also diese Decke früher niemals angebrochen worden.

Außer den Menschenresten begegnete man auch sehr interessanten Erzeugnissen seiner Industrie. Die Steinwerkzeuge ähneln denjenigen, die Noulet in den Ablagerungen bei Clermont sur Arriège gesammelt hat und die überhaupt im südlichen Frankreich vorwiegen. Die Höhle von Lherm steht also zu den Ablagerungen in den Flußthälern des Südens ganz in demselben Verhältniß, wie die von Moustier zu denen im nördlichen Frankreich, den Stationen von Abbeville, St. Acheul u. s. w.

Außerdem wurde hier noch gefunden ein Röhrenknochen des Höhlenbären, der zu einem schneidenden Werkzeug umgeformt ist, drei Unterkiefer desselben Thieres, deren aufsteigender Ast mit einem Loche durchbohrt war, um sie aufhängen zu können, und der Augenzinke eines Hirschgeweihes, der zugespitzt und am Grunde zugeschnitzt war.

Die merkwürdigsten Waffen aber bestehen aus zwanzig halben Kinnladen des Höhlenbären, an welchen der aufsteigende Ast weggeschlagen und der Körper des Unterkiefers so weit zugeschnitzt wurde, daß er eine bequeme Handhabe bot. Der stark vorstehende Eckzahn bildet auf diese Weise einen Zacken, der eben so als Waffe wie als Hacke zum Aufreißen der Erde dienen konnte.

„Hätten wir nur ein einziges dieser seltsamen Instrumente gefunden", sagen die Entdecker, „so könnte man uns einwenden, daß es einem Zufalle seine Entstehung verdanke; wenn man aber zwanzig Kiefer findet, die alle in der nämlichen Weise bearbeitet wurden, kann man dann auch noch von Zufall reden? Uebrigens kann man der Arbeit folgen, mittels welcher der Urmensch der Kinnlade diese Gestalt gab. Man kann an jeder dieser zwanzig Kinnladen die Einschnitte und Sägezüge zählen, welche mit der Schneide eines schlecht geschärften Kieselmessers gemacht wurden."

Aus der Abwesenheit der Rollsteine und dem Verhalten des Lehms, der viele Exkremente von Hyänen, sowie hier und da auch Kohlen und Spuren von Feuern einschließt, folgern die Entdecker, daß Thiere und Menschen höchst wahrscheinlich abwechselnd die Höhle von Lherm bewohnt haben, daß aber jedenfalls der Mensch gleichzeitig mit den ausgestorbenen Höhlenthieren gelebt hat, da er deren Kinnbacken zu Waffen oder sonstigen Werkzeugen verarbeitet hat. Wer könnte gegen diese Folgerungen gegründete Einwendungen vorbringen?

Dem Typus von Lherm entsprechen eine ziemliche Anzahl von Grotten und Höhlen, die mehr oder minder wichtig sind. Dahin gehören z. B. in Frankreich: die Höhle von Bouichéta (Departement Arriège), wo Garrigou, Rames und Filhol gleichfalls mehrere von Menschenhand bearbeitete Kinnladen des Höhlenbären und der Höhlenhyäne, die zugleich als Grabinstrumente, aber auch als Waffe nach Art des Simson, wie er sie gegen die Philister gebraucht, den Urmenschen dienten, sowie auch Gebeine des Rhinozeros fanden, an denen sich gleichzeitig die Spuren der menschlichen Thätigkeit wahrnehmen ließen. In der Höhle von Bedeillou sammelte Garrigou Steinwerkzeuge (in Granit, Leptinit und Pegmatit), die denen von Clermont sur Arriège entsprachen, und in der von Pondres Scherben von irdenen Geschirren in Gemeinschaft mit Knochen von Menschen und solchen der längst ausgestorbenen Thiere. In der Höhle von Nebrigas entdeckte Joly den Schädel eines Höhlenbären mit einer bedeutenden Verletzung, die von einer steinernen Waffe herrührte, und den Theil eines am Feuer gebrannten Thongefäßes, das noch die Eindrücke der Finger Desjenigen, der es geformt hatte, erkennen ließ.

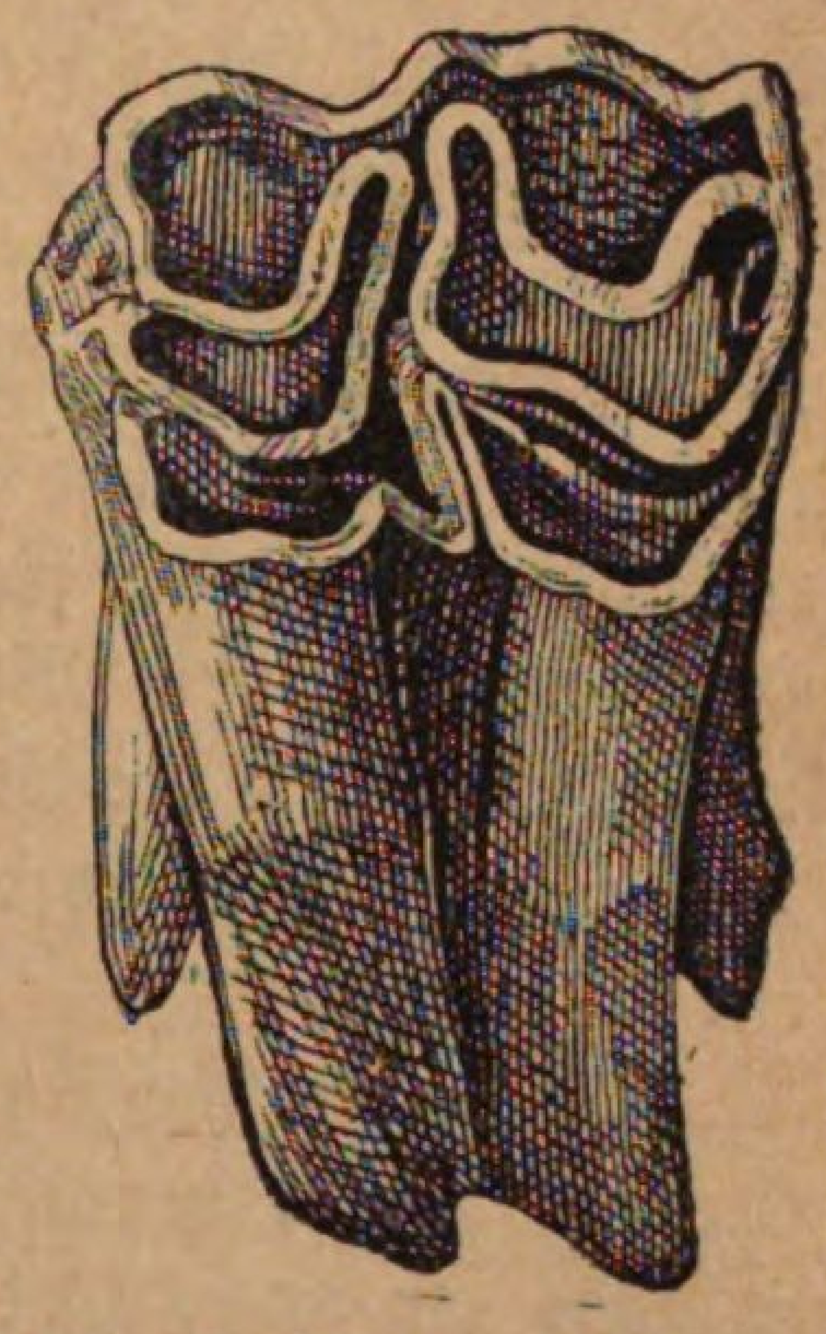
Hiermit ist die Zahl der Höhlen, in denen man in Frankreich Spuren der menschlichen Industrie aus der ältesten Steinzeit gefunden hat, lange nicht erschöpft; doch da von den Funden nichts besonders Hervorragendes zu melden ist, unterlassen wir es, eine lange Reihe von bloßen Namen aufzuführen. Nur wollen wir mittheilen, daß diese Höhlen den Departements Meurthe, Yonne, Saône und Loire, Loire und Cher, Charente, Arriège angehören.

Auf dem Plateau im Südwesten von Mons, zwischen Spiennes, Nouvelles und Harmignies, sowie an verschiedenen anderen Orten im Hennegau, hat man nicht allein auf der Oberfläche des Landes, sondern auch im Innern der Erde zahlreiche Steinwerkzeuge des ältesten Typus, den von Abbeville und Amiens, gefunden. Indessen das äußere Ansehen entscheidet nicht für ein gleichzeitiges Alter; dasselbe wird nur festgestellt, wenn das Vorkommen der Steinwerkzeuge in denselben geologischen Schichten nachgewiesen ist. Solches ist durch Malaise geschehen. Auf dem rechten Ufer der Trouille wurden bei Spiennes beim Beackern der Felder durch den Pflug so zahlreiche Steinwerkzeuge an die Oberfläche gebracht, daß man diese Gegend camp les cayaux, das Feuersteinfeld, nennt. Hier ist in grauer Vorzeit die Fabrikation der Steinwerkzeuge fabrikmäßig betrieben worden. Noch heute werden hier ganze Wagenladungen von Splittern, den Abfällen bei der Fabrikation, gesammelt, die in den Fayence-Fabriken gebraucht werden. Zu demselben Zweck sucht man auch die in dieser Gegend häufig vorkommenden Feuersteine bergmännisch zu gewinnen, wobei man häufig auf Gänge stößt, die von jenen Urbewohnern herrühren, — ein Beweis, daß auch sie die für ihre Werkzeuge unentbehrlichen Feuersteinknollen auf das Eifrigste gesucht haben.

Außerdem bekunden auch eine große Zahl von Höhlen, daß Belgien in der ältesten Feuersteinzeit von Menschen bewohnt worden ist. Schmerling hat deren mehr denn 40 in den Thälern der Maas und deren Zuflüssen, in der Provinz Lüttich, untersucht. In den meisten dieser Höhlen wurden die Knochen vom Mammuth, Rhinozeros, Höhlenbären und der Höhlenhyäne

zerstreut gefunden, untermischt mit den Knochen verschiedener Thierarten, die noch heute leben, wie Wolf, Eber, Reh, Igel u. s. w. Mehrere enthalten auch Menschenknochen, die aber eben so zerstreut und abgenutzt sind wie die Thierknochen, und hieraus kann man schließen, daß diese Reste durch Wasserläufe herbeigeführt worden sind, zumal die Menschenknochen in allen Lagen und Höhen, bald unter, bald über den Thierknochen vorkommen. Benagte Knochen und Exkremente der fossilen Thiere kommen nicht in allen Höhlen vor, — ein weiterer Beweis, daß diese Höhlen nicht den wilden Thieren als Wohnungen und Zufluchtsstätten gedient haben. Allerdings findet man hier und da Knochen, die zu einem und demselben Skelette gehören, vollkommen erhalten und in ihrer natürlichen Lage neben einander, aber dies deutet keineswegs darauf hin, daß das Thier an Ort und Stelle verendet ist, denn nirgends hat man ein vollständiges Skelet entdecken können, nicht einmal von den kleineren Thieren.

Der dänische Naturforscher Steenstrup hat sich die Aufgabe gestellt, in den Menagerien die Art und Weise zu studiren, wie die wilden Thiere die Knochen zermalmen. Er hat gefunden, daß an diesen Knochen die Zähne eines jeden Thieres leicht zu erkennen sind, und wie auch jedes derselben gewisse Knochen oder Theile derselben vorzieht, sei es, daß es hierbei dem Geschmack folgt oder durch die besondere Einrichtung seiner Kauwerkzeuge dazu gezwungen ist. Infolge dieser Studien hat denn auch Steenstrup an den Knochen, die Schmerling in den belgischen Höhlen gesammelt hat, Stück für Stück nachgewiesen, ob sie von den Höhlenbären oder Hyänen angenagt und zerbissen sind. Die großen Raubthiere haben ihre Beute in die Höhlen geschleppt, um sie in Muße zu verzehren oder bis auf gelegenere Zeit zu verstecken. Ebenso haben sie sich dahin zurückgezogen, wenn ihnen Gefahr drohte, oder um sich gegen heftige Wetter zu schützen. Manche sind dann hier dem Hunger oder der Krankheit erlegen, oder sie sind durch das Herabstürzen von Felsstücken erschlagen oder nach harten Kämpfen durch Menschen, die gleichfalls hier eine Zuflucht suchten, besiegt worden. Erst später ist dann das Wasser in die Höhlen eingebrochen und hat die Knochen der Sieger und Besiegten, derer, die verspeist worden sind, mit denen, die sie verspeist haben, unter einander geworfen, mit Schlamm bedeckt und die Kiesel darunter gemischt. Als sich das Wasser wieder verlaufen, hat die stille Arbeit der Jahrhunderte begonnen, die Bildung der Stalagmiten, welche die meisten dieser Ablagerungen bedecken und ihre Erhaltung bis zu unseren Tagen veranlaßt haben.


Fig. 53. Oberer Backenzahn eines Auerochsen.

In fast allen Höhlen hat Schmerling Steinwerkzeuge gesammelt in Form von Aexten oder Messern (Steinsplittern), und zwar unter Umständen, die deutlich dafür sprechen, daß sie derselben Zeit angehören, wie die Knochen der längst ausgestorbenen Thiere. Wir müssen übrigens bemerken, daß die älteste Steinzeit einen unendlich größeren Zeitraum umfaßt wie die großen Abschnitte unserer Weltgeschichte; deshalb treten auch in den Höhlenfunden

merkliche Unterschiede hervor, die hinsichtlich der Industrie eine Ueberlegenheit bekunden und darthun, daß einige Produkte der menschlichen Thätigkeit vergleichsweise einer jüngeren Zeit angehören als andere, — aber immer noch innerhalb der Grenzen des Zeitalters des Mammuth und des Höhlenbären, und damit ist auch für diese ferne Zeit, den Anfängen des Menschengeschlechtes, trotz des angestrengten Ringens um die Bedürfnisse des alltäglichen Lebens, ein Fortschreiten nachgewiesen. Die Provinz Namur enthält ebenfalls eine große Anzahl von Grotten und Höhlen, und darunter die größte, die Belgien aufzuweisen hat, die Grotte von Han. Auch diese Höhlen haben seit 1864 ihren Schmerling gefunden in einem jungen Geologen, dem Dr. E. Dupont in Dinant, der bereits auf Kosten des Staates mehr als 30 Höhlen im Thal der Maas und der Lesse, die sich sogar auf eine Strecke ganz in den Kalkhöhlen verliert, untersucht hat.

Den Anstoß zu diesen Untersuchungen gaben die merkwürdigen Funde, die Lartet und Christy aus den Höhlen im Departement der oberen Garonne zu Tage gefördert und die uns sehr wichtige Aufschlüsse über das Leben des vorhistorischen Menschen, seine Industrie, Sitten und Begräbnißart geliefert haben. Van Beneden, Prof. der Zoologie an der Universität Löwen, Dupont's Lehrer, gewann diesen für diese großartige Unternehmung, eine Fortsetzung der Entdeckungen der französischen Alterthumsforscher, und seiner Fürsprache gelang es auch, den Minister des Innern, Vandenpeerebom, einen Mann des Fortschritts, dem die Entwicklung der Wissenschaft am Herzen lag, für seinen Plan zu gewinnen, so daß die Kammern willig nicht unbedeutende Summen dazu hergaben.

Die in den meisten dieser Höhlen gefundenen Reste gehören jedoch einer späteren Epoche, der Renthierzeit, an. In den unteren Schichten finden sich die Reste der ausgestorbenen großen Säugethiere und die Steinwerkzeuge in Formen, die mit denen aus dem Sommethal übereinstimmen. Viele dieser Höhlen sind auch in späterer Zeit bewohnt worden; die Beweise dafür findet man in den oberen Schichten, die sich im Laufe der historischen Zeit aus dem Staube und aus Verwitterungsprodukten verschiedener Art gebildet haben. In diesen schwärzlich gefärbten Schichten begegnet man Dokumenten mancherlei Art, die für die Gegenwart des Menschen in den verschiedenen historischen Epochen, von der Gegenwart bis an die Grenzen der Tradition, ein beredtes Zeugniß ablegen. Solche Dokumente sind: Münzen aus den letzten Jahrhunderten, Thongeräthe, die den Charakter des Mittelalters an sich tragen, römische Münzen, Löffel aus Bronze, Scherben von Thongeschirren und Glas aus jener Zeit, gallische Reste, wie Perlen aus Thon u. s. w. Mit dieser Schicht endet die historische Zeit und wir treten ein in die vorgeschichtliche Zeit, deren Schleier weitere Nachgrabungen gelichtet haben.

Für unseren Zeitraum sind besonders das Trou de la naulette und der menschliche Kinnbacken, den Dupont hier neben den Resten von Elephas primigenius und Rhinozeros gefunden hat, bemerkenswerth.

Die Höhle Trou de la naulette liegt auf dem linken Ufer der Lesse, 25 m. über dem Wasserstande des Flusses. Sie hat eine Länge von mehr als 60 m.

und ist demnach vollständig dunkel. Die Breite beträgt im Mittel 10 m. Der menschliche Kinnbackenknochen wurde mit einem Ellenbogenknochen in einer Tiefe von $4\frac{1}{2}$ m. gefunden. Der letztere Knochen war bemerkenswerth durch seine Kürze; er hat wahrscheinlich einer Frau angehört. Der Kinnbackenknochen zeigte so außergewöhnliche Charaktere, daß bedeutende Anatomen zögerten, denselben einem Menschen zuzuschreiben. Unglücklicher Weise ist der Knochen nur unvollständig erhalten, auch fehlen die Zähne, doch geben die Zahnhöhlen eine Idee von der Anordnung und Größe jener. Die aufsteigenden Zweige, die Gelenkköpfe und Kronenfortsätze sind gleichfalls nicht vorhanden.

Der mittlere Theil des Knochens, der allein vorhanden, ist nach Art einer sehr verlängerten Parabel gekrümmt und zeichnet sich besonders durch eine außergewöhnliche Dicke aus; diese beträgt 15 mm. am Kinn und 16 mm. gegen den zweiten großen Backenzahn hin; dagegen ist der Kinnbackenbogen verhältnißmäßig nur wenig hoch; Höhe nur 22 mm. am zweiten Backenzahn. Auf diesem so mächtigen Kinnbacken sieht man fast keine Muskeleindrücke. Man unterscheidet nicht die Kinngrübchen, und die äußere Kinnbackenlinie ist kaum bemerkbar.

An und für sich bietet der Kinnbackenknochen von Naulette wegen der beschriebenen außergewöhnlichen Charaktere dem Anatomen bedeutende Schwierigkeiten. Bei dieser befremdenden Bildung — dem Fehlen des Kinnes und der Anordnung der Zähne, die sich der bei den Affen sehr nähert — lag die Frage sehr nahe: gehört dieser Knochen einem Menschen oder einem Affen an? Zum Glück aber besitzen wir zum Vergleich noch andere Reste der Urmenschen, den Kinnbackenknochen von Clichy und einen anderen, den de Vibraye in der Feengrotte bei Arcy sur Cure (Yonne) gleichfalls mitten unter den Resten vom Höhlenbären, der Höhlenhyäne, dem Elephanten und Nashorn, gefunden hat. Bei den Knochen von Naulette und Clichy besteht in der That eine bemerkenswerthe Harmonie der ähnlichen Theile; nur die Dimensionen allein sind verschieden, weil dies auch das Alter der beiden Knochen ist; dadurch ist die ethnische Identität der Höhlenbewohner von Naulette und der Bewohner des Beckens der Seine im Mammuthzeitalter bewiesen. Bei dem Kinnbacken von Arcy, der übrigens der Renthierzeit angehört, sind die Charaktere des Kinnbackens von Naulette mehr oder weniger abgeschwächt, indessen in dem Trou du Frontal, gleichfalls an der Lesse, hat Dupont nicht weniger denn neun mehr oder weniger gut erhaltene Kinnbackenknochen gefunden, die einen vollständigen Uebergang von dem einen Typus zum anderen erkennen lassen.

Um die Absonderlichkeit der Kinnlade von Naulette, ihre überaus thierähnliche Bildung, deutlich zu machen, haben wir die Abbildung derselben mit verschiedenen anderen in Fig. 54 bis 59 zusammengestellt.

Daß der Kinnbacken von Naulette in der That einem Menschen aus dem Zeitalter des Mammuth angehört hat, ist nicht zu bezweifeln. Derselbe lag begraben unter einer fünffachen Decke von Stalagmiten, so hart wie Marmor. Unmöglich kann der Knochen später in diese Schicht gelangt sein, dann müßte dasselbe der Fall sein mit den Knochen der längst ausgestorbenen Thiere, mit denen jener vergesellschaftet ist. Der Grund der Erhaltung ist bei den einen wie bei den anderen genau derselbe. Die Schicht, in welcher der Kinnbackenknochen

gefunden, gehört mit Sicherheit den unteren quaternären Schichten in der Provinz Namur an, und ebenso ist festgestellt, daß sie älter ist als die, welche die Reste der Fauna der Renthierzeit in sich birgt. Das Alter des in dem Trou de la Naulette gefundenen Menschenknochens ist demnach mit allen Beweisen dargethan, mit welchen das Alter der geologischen Schichten überhaupt festgestellt wird.

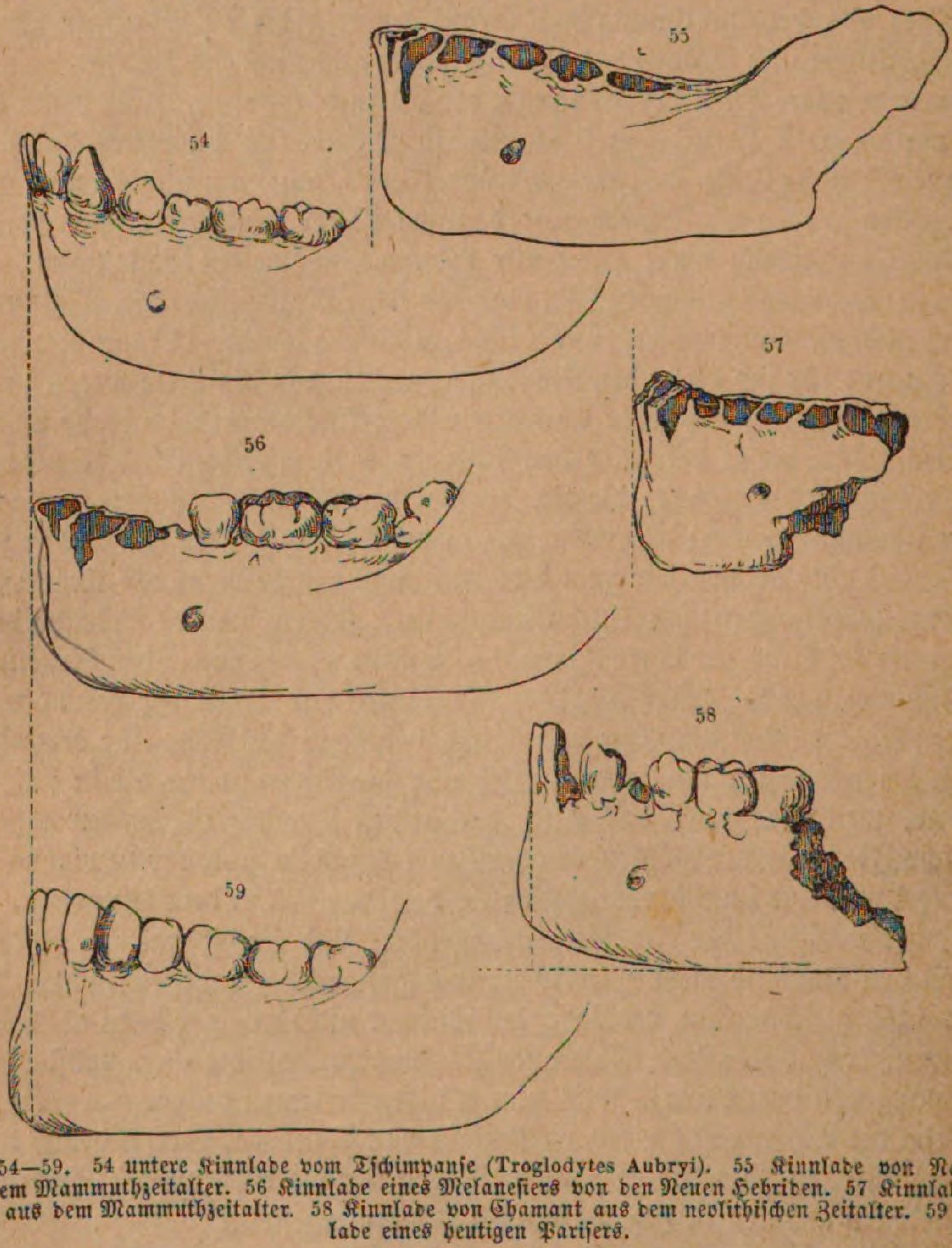


Fig. 54—59. 54 untere Kinnlade vom Tschimpanse (Troglodytes Aubryi). 55 Kinnlade von Naulette aus dem Mammuthzeitalter. 56 Kinnlade eines Melanesiers von den Neuen Hebriden. 57 Kinnlade von Arcy aus dem Mammuthzeitalter. 58 Kinnlade von Chamant aus dem neolithischen Zeitalter. 59 Kinnlade eines heutigen Parisers.

Es fragt sich nun, wie sind diese Knochen in die Höhle gelangt? Durch das Wasser sind sie nicht herbeigebracht worden, da alle Knochen nicht abgenutzt (abgerollt) sind. So bleiben denn nur noch die Thiere und der Mensch übrig. Die Knochen in einer unteren Schicht zeigen alle die Spuren der Zähne der Hyänen an sich, so daß also höchst wahrscheinlich in einer früheren Zeit das Trou de la Naulette diesem Raubthier als Zufluchtsstätte gedient hat.

Darüber finden sich die Reste von Elephanten, Rhinozerossen, Pferden u. s. w., die keine Spuren von den Zähnen der Raubthiere zeigen. Von ihnen ist daher wol anzunehmen, daß sie durch Menschen in die Höhle gekommen und als

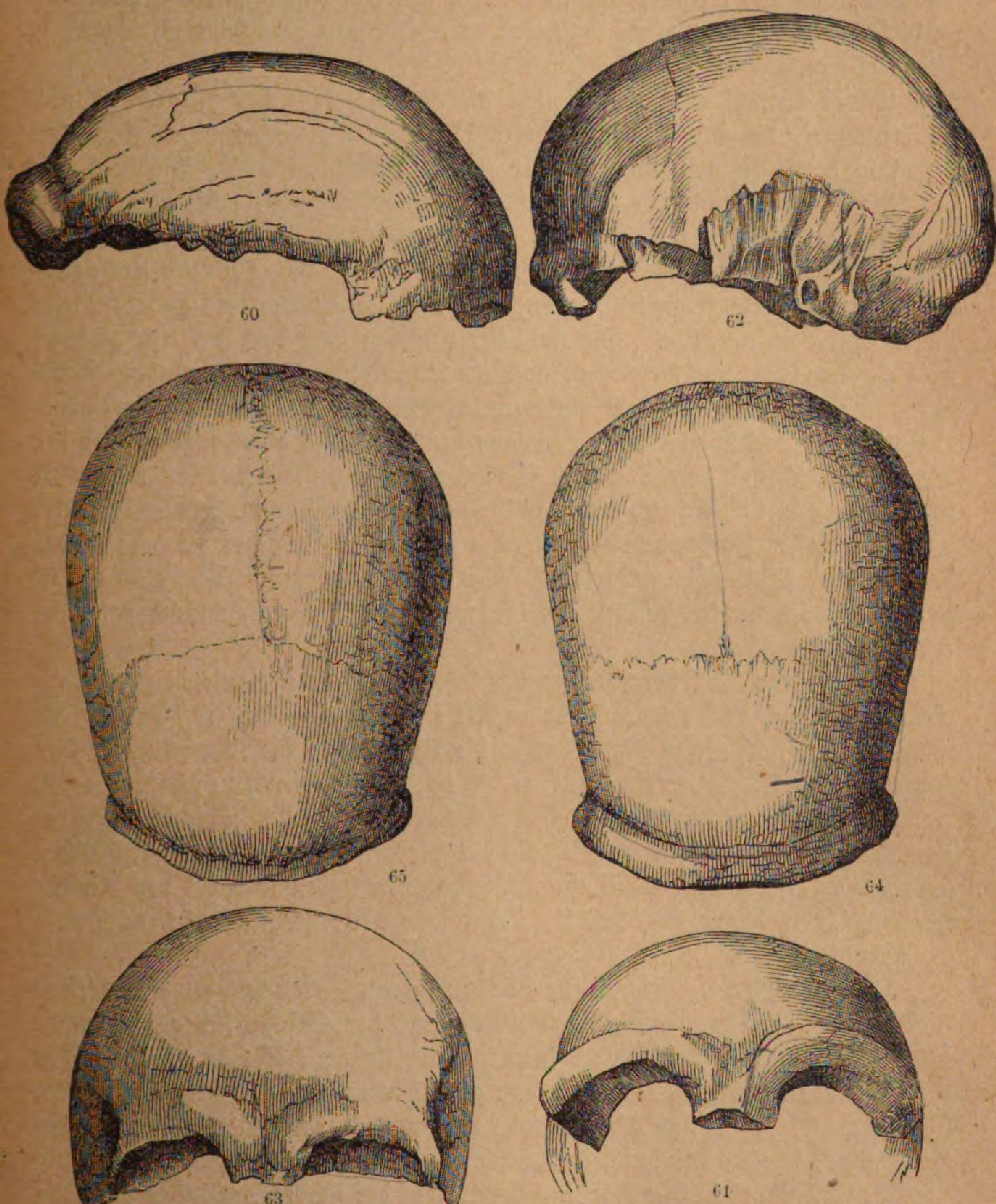


Fig. 60—65. Schädelformen.
60 aus dem Neanderthal (Profil). 61 derselbe von vorn gesehen. 62 aus Engis (im Profil). 63 derselbe von vorn. 64 Neanderthalschädel von oben. 65 Engisschädel von oben.

Speisereste derselben anzusehen sind. Allerdings haben die Höhlenbewohner in Belgien und vorzugsweise in der Umgegend von Dinant stets die Höhlen mit weiten Oeffnungen, die hinreichend hell und trocken waren, zu ihren Wohnungen

ausgesucht, während das Trou de la Naulette wegen seiner engen Oeffnung finster und feucht ist. Indessen sind die Thierknochen, die durch die Hand des Menschen zerbrochen sind, um das leckere Mark zu erlangen, doch der Zahl nach überwiegend, und dieser Umstand zeigt deutlich auf den Aufenthalt von Menschen in dieser Höhle hin, obgleich man trotz aller Sorgfalt dort keine Steingeräthe oder Ueberreste eines Herdes entdeckt hat.

Dieser Ansicht widerspricht nicht die geringe Zahl der Menschen- und Thierknochen, die man in dem Trou de la Naulette gefunden hat. Sicher ist die Zahl derselben ursprünglich weit größer gewesen, aber sie sind im Laufe der Zeit durch das von der Decke reichlich herabtröpfelnde, reich mit Kohlensäure beladene Wasser zersetzt und zerstört worden. In 26 Höhlen, die Dupont untersucht hat, ist es ihm, obgleich viele derselben nachweislich als Zufluchtsstätten der Raubthiere gedient haben, nicht möglich gewesen, ein ganzes Skelet dieser Thiere aufzufinden. Die Zahl der Knochen war stets nur eine geringe, und wurden stets nur dieselben Knochen, Schenkelknochen, die unteren Kinnladen und nur selten einige Wirbelbeine, Beckenknochen und Schädel gefunden. Aehnliche Beobachtungen kann man noch heute in den Höhlen machen, wo der Boden reichlich mit dem von dem Gewölbe herabtröpfelnden Wasser getränkt wird. Daß dem so ist, ist, wenn auch ganz natürlich, höchst bedauernswerth, denn nur diesem Umstande allein ist es zuzuschreiben, daß der zu dem gefundenen Kinnbackenknochen gehörige Schädel verloren gegangen ist. Und das ist höchst bedauernswerth, denn durch ihn würden wir manche wünschenswerthe Aufschlüsse erhalten haben.

Die geringe Zahl der Knochen der Thiere, die dem Menschen zur Speise dienten, läßt sich auch noch auf andere Art erklären. Wie sich im Renthierzeitalter deutlich nachweisen läßt, hatten die Urmenschen die Gewohnheit, ihre Jagdbeute — Pferde, Hirsche u. s. w. — da, wo sie erlegt, zu zerstückeln und nur das Fleisch mit den Markknochen und Schädeln mit sich in die Wohnstätten zu nehmen. Dieselbe Gewohnheit, wie die Jäger im Renthierzeitalter, scheinen auch die im Zeitalter des Mammuth gehabt zu haben und bei den Riesenthieren, die in dieser Zeit den Menschen umgaben, ist dieser Gebrauch noch wahrscheinlicher.

Von derselben Wichtigkeit für jene entlegenen Zeiten wie der Kinnbackenknochen aus dem Trou de la Naulette ist auch der Schädel, der im August 1856 nebst anderen Menschengebeinen in einer kleinen Höhle an der Düssel, in der Nähe des frommen Wupperthales, gefunden worden ist. Die Düssel, ein kleiner Bach, entspringt $1^1/_2$ Stunde nordwestlich von Elberfeld in einem Höhenzuge, der die Wasserscheide zwischen der Ruhr und Wupper bildet, und geht bei Düsseldorf in den Rhein. Zuerst fließt der Bach in südlicher Richtung durch flache Thalufer über die verschiedenen Steingebilde, die sich hier zwischen dem flötzleeren Sandstein und einem mächtigen Zuge devonischen Kalkes eingelagert finden. In der Nähe des Dorfes Gruiten tritt der Bach in den Kalkzug ein und windet sich nun bis Erkrath, wo er die Rheinebene erreicht, unter starkem Gefälle westwärts dahinströmend, durch eine Reihe von beckenartigen Thalweitungen und engen Schluchten, die wegen ihrer romantischen

Wildheit und der pittoresken Formen der senkrechten Felswände eine hervorragende Stellung unter den Seitenthälern des Rheines einnehmen. Die letzte dieser Schluchten und auch die beträchtlichste, bildet mit Einschluß der vorliegenden Thalweitung die Neanderschlucht, die vor Zeiten in ihrer Ursprünglichkeit eine solche Fülle von wilder Erhabenheit und romantischer Lieblichkeit in sich vereinigte, daß sie mit vollem Rechte für eine der Hauptschönheiten des bergischen Landes galt und Besucher in Menge von Nah und Fern herbeizog. Der devonische Kalk, der zu beiden Seiten des Baches bis zu 65 m. hohe Wände bildete, war reich an Höhlen und Grotten, zu denen abschüssige Pfade auf den mit einer üppigen und zum Theil ganz eigenthümlichen Vegetation bedeckten Hängen führten. Der Boden dieser Höhlen, obgleich hoch über dem heutigen Wasserstande des Baches gelegen, war dennoch mit einem mehr oder weniger mächtigen Lehmlager bedeckt. Decke und Wände der Höhlen waren mit einer dünnen Schicht Kalksinter bekleidet, aus der hier und da auch wol eine Stalaktitenbildung hervortrat.

Jetzt sind die Wände vielfach zerstört, da man sie als Steinbrüche ausgebeutet hat. Damit ist auch die alte Herrlichkeit dahin; das einst so reizende Neanderthal, das seinen Namen zum Andenken an den Dichter Joachim Neander trägt, der hier in frommer Begeisterung einige seiner besseren Lieder gedichtet haben soll, ist den Bedürfnissen der heutigen Industrie zum Opfer gefallen und gleichsam durch die geschäftige Hand der Arbeiter in einen Trümmerhaufen umgewandelt worden, so daß heute von seinen ehemaligen, so oft bewunderten Sehenswürdigkeiten kaum noch dürftige Spuren übrig geblieben sind. Bei diesem Zerstörungswerk mit Brecheisen und Pulver stieß man im Jahre 1856 in der kleinen Feldhofer Grotte, die auf der Südseite ziemlich in der Mitte der Schlucht lag, 20 m. über der Thalsole und 33 m. unter dem oberen Rande des Abhanges, sowie 33—35 m. vom Düsselbach entfernt und wegen der niedrigen, halb kreisförmigen Oeffnung unzugänglich war, auf die so berühmt gewordenen menschlichen Gebeine. Als die Arbeiter mit der Wegräumung des 2 m. mächtigen, steinharten Lehmlagers, das den Boden des 5 m. langen Grottenraumes bedeckte, begannen, dachten sie so wenig an einen Fund, daß sie den mit der Spitzhacke losgetrennten Lehm sofort in die Tiefe der Schlucht hinabwarfen, bis sie etwa 60 cm. unter der Oberfläche auf große Knochen stießen, die der zufällig anwesende Besitzer des Steinbruches für die Reste eines Höhlenbären hielt, während sie sich später als einem Menschen angehörig auswiesen. Fortan ging man sorgfältiger zu Werke, auch der bereits ausgeräumte Schutt wurde aufmerksam durchsucht. Wahrscheinlich war hier ein ganzes Skelet vorhanden gewesen, aber ganz konnte es nicht mehr zusammengefunden werden. Daß überhaupt diese Knochen der Wissenschaft erhalten geblieben sind, verdanken wir dem Prof. Dr. Fuhlrott in Elberfeld, in dessen Besitz sie gelangt waren.

Der Fund dieses Schädels, von dem wir in Fig. 60 eine Abbildung geben und zugleich zum Vergleich die Abbildung des besser erhaltenen Schädels von Engis (Fig. 62), der jedoch einer jüngeren Zeit angehört, beifügen, erregte das größte Aufsehen, aber leider auch die mannichfaltigste Deutung, da mit

ihm zugleich weder fossile Knochen ausgestorbener Thiere noch Steingeräthe gefunden wurden; letztere können jedoch leicht übersehen worden sein. Die auffälligen Verschiedenheiten an diesem Schädel veranlaßten sogar selbst bei namhaften Forschern ein merkwürdiges Schwanken bei der Beurtheilung dieser menschlichen Reste. So sollte die auffällige Form dieses Schädels bald auf künstliche Weise durch Druck, wie dies noch jetzt bei rohen Völkern gebräuchlich ist, hervorgebracht worden sein, bald hielt man sie für eine krankhafte Bildung. Davis glaubte, daß eine frühzeitige Verschließung gewisser Schädelnähte daran schuld sei, und K. Vogt sah darin gar den Schädel eines Idioten. Prof. Dr. Mayer gab diesem alten Bewohner des Neanderthales zuerst den bezeichnenden Namen Paläander, aber fortgesetzte Studien brachten ihn wegen der gekrümmten Schenkelknochen auf die fast spaßhafte Ansicht, die Knochen könnten von einem Kosaken herrühren, der 1814 in diese Gegend gerathen und dort umgekommen sei. So ist denn über diesen in seiner Art einzigen Fund eine ganze Literatur entstanden, und in der That übertrifft er auch alle anderen, die damit verglichen werden können, an Wichtigkeit, denn nach Prof. Schaaffhausen haben wir diese Gebeine für das älteste Denkmal der früheren Bewohner Europa's zu halten. Der Schädel sowol wie auch die übrigen Gebeine aus dem Neanderthal übertreffen alle anderen an jenen Eigenthümlichkeiten, die auf ein rohes und wildes Volk schließen lassen. Die Hirnschale ist von ungewöhnlicher Größe und von lang-elliptischer Form.

Am meisten fällt an diesem Schädel sogleich als besondere Eigenthümlichkeit, wie Fig. 61 (S. 85) zeigt, die außerordentlich starke Entwicklung der Stirnhöhlen auf, wodurch die Augenbrauenbogen, die in der Mitte ganz mit einander verschmolzen sind, so vorspringend werden, daß über oder vielmehr hinter ihnen das Stirnbein eine beträchtliche Einsenkung zeigt und eben so in der Gegend der Nasenwurzel ein tiefer Einschnitt gebildet wird. Die Stirn ist schmal und flach, die mittleren und hinteren Theile des Schädelgewölbes sind indessen gut entwickelt.

Jüngst hat man beim Aufdecken eines Braunkohlenlagers in Rokytzan in der Nähe von Brüx (Böhmen) 1 m. über den Braunkohlen ein menschliches Gerippe entdeckt, dessen Schädel mit dem Stirnbein und dem oberen Theil der Augenhöhlen, sowie mit der außerordentlich flachen und niedrigen Stirn, sofort an den berühmten Neanderschädel erinnert. Die Schicht, welche diesen kostbaren Fund barg, war Diluvialsand, über dem die Ackerkrume 60 cm. mächtig war. Beim Graben stieß man zuerst, bei 15 cm. Tiefe im Diluvialsande, auf eine schön gearbeitete Steinaxt und 60 cm. tiefer auf das Schädelfragment; das entgegengesetzte Ende des Gerippes lag noch tiefer.

Die ungewöhnliche Entwicklung der Stirnhöhlen an dem so merkwürdigen Neanderschädel ist nach Prof. Schaaffhausen unverkennbar ein Rassentypus und steht mit der auffallenden Stärke der übrigen Knochen des Skelets, welche das gewöhnliche Maß um etwa ein Drittel übertrifft, in einem physiologischen Zusammenhange.

Diese Ausdehnung der Stirnhöhlen, welche Anhänge der Athemwege sind, deutet ebenso auf eine ungewöhnliche Kraft und Ausdauer der Körper-

bewegungen, wie die Stärke aller Gräten und Leisten, welche zum Ansatz der Muskeln dienen, an diesen Knochen darauf schließen läßt.

Daß große Stirnhöhlen und eine dadurch veranlaßte stärkere Wölbung der unteren Stirngegend diese Bedeutung haben, wird durch andere Beobachtungen vielfach bestätigt. Dadurch unterscheidet sich nach Pallas das verwilderte Pferd von dem zahmen, nach Cuvier der fossile Höhlenbär von jeder jetzt lebenden Bärenart, nach Roulin das in Amerika verwilderte und dem Eber wieder ähnlich gewordene Schwein von dem zahmen, die Gemse von der Ziege, endlich die durch den starken Knochen- und Muskelbau ausgezeichnete Bulldogge von allen anderen Hunden.

Das Gesicht dieses muskelstarken Menschen mit den vorspringenden oberen Augenhöhlenwänden, den tief liegenden Augen und der fast fehlenden Stirn muß einen überaus wilden und thierischen Ausdruck gehabt haben. Die Schädelhöhle läßt mit Rücksicht auf die ungemeine Kraft des Körperbaues auf eine geringe Hirnentwicklung schließen. Ja, Huxley sprach zuerst seine Verwunderung darüber aus, daß in dieser Hirnschale überhaupt ein menschliches Gehirn solle Raum gefunden haben. Später jedoch behauptete er, daß man eine Reihe menschlicher Schädel finden könne, die durch unmerkliche Abstufungen vom Neanderthalschädel zu der gewöhnlichen Form führe. Der Inhalt des Schädels entspricht 1033,24 kbcm., während Huschke für den Schädelinhalt einer Negerin 1127 und für den eines alten Negers 1146 kbcm. angiebt. Die Intelligenz, die sonach der Neanderthalmensch von der Natur als Mitgift erhalten hatte, war nicht sehr groß, aber immerhin war sie doch größer als die der Thiere, die ihn umgaben. Trotz der dem Anschein nach so ungenügenden Waffen bestand er doch den Kampf gegen die wilden Thiere siegreich; was ihm an Stärke abging, mußte die List und Geschicklichkeit ersetzen, um die tägliche Nahrung, die eben nur in Fleisch bestand, herbeizuschaffen.

Die in der Höhle im Neanderthal gefundenen Gebeine liefern uns, wenn auch nicht in allen, so doch in mehreren und wichtigen Merkmalen, den Beweis einer so tief stehenden Bildung, wie sie heute auch nicht bei den rohesten Völkern angetroffen wird. Trotz alledem fehlt aber doch eine jede Berechtigung zu der Behauptung, die Ring aufgestellt hat, daß dieser Mensch noch keine Sprache besessen haben könne. Wie seine Reste in die Höhle gelangt sind, kann nicht mit Sicherheit festgestellt werden. Vielleicht hat ihn der Tod darin überrascht oder er ist von anderen darin begraben worden.

Die abweichende Form der im Neanderthal gefundenen Schädeldecke von allen anderen bis dahin ausgegrabenen Schädeln konnte Niemand bestreiten, aber damit war keinesweges auch das Alter des Skelets bewiesen. Dr. Fuhlrott behauptete zwar, daß es bis in die Diluvialzeit hinaufreiche, aber bündige Beweise für diese so frühzeitige Existenz des Menschen konnte er nicht liefern. Daher wurde er vorzugsweise von allen Seiten bekämpft. Da fand man beim Ausräumen der Teufelskammer, einer anderen Grotte im Thal der Düssel, im Sommer 1865 in den tieferen Lagen eine Menge von Knochen, namentlich Wirbel von verschiedener Größe, Rippen, Schenkelröhren, Fußknochen, Kieferfragmente mit wohlerhaltenen Zähnen und viele einzelne Zähne, die sich als

Reste von fünf ehemaligen, auch in den westfälischen Höhlen häufig vertretenen Arten aus den Gattungen Ursus (Bär), Hyaena, Rhinoceros, Equus (Pferd) und Bos (Rind) herausstellten. Dieser Fund war für die Frage hinsichtlich des Alters des Neanderthalschädels von großer Bedeutung, da die Bedingungen des Vorkommens bei beiden gleich waren. Im Frühjahr 1868 schwanden endlich alle Zweifel; durch die weiteren Steinbrucharbeiten in der Nähe der kleinen Feldhofer Grotte wurde eine längst vermuthete, mehr als 30 cm. breite Rinne bloßgelegt, die bis in die Grotte hinabreichte. Damit war auch der Weg gefunden, auf welchem die menschlichen Gebeine gleichzeitig mit der diluvialen Schuttmasse eingeführt worden waren.

Das rheinisch-westfälische Kalkgebirge ist übrigens reich an Höhlen, aber von einer systematischen Durchforschung, wie sie Dupont in Belgien ausgeführt hat, ist hier leider noch nicht die Rede gewesen, und das ist um so mehr zu bedauern, als die nimmer rastende Industrie durch den Bau von Straßen und Eisenbahnen und durch einen sehr ausgedehnten Steinbruchbetrieb den Thälern nicht allein einen großen Theil ihrer landwirthschaftlichen Schönheit raubt, sondern auch eine Höhle nach der anderen ganz verschwinden läßt. Bei diesen Arbeiten sind seit mehr als fünfzig Jahren eine Masse von Knochen vorweltlicher Thiere zum Vorschein gekommen, die meistens, da sie für den Arbeiter wenig Werth hatten, in alle Winde zerstreut sind, wenn schon auch einzelne Liebhaber nicht unbedeutende Sammlungen angelegt haben. In einigen Höhlen ist eine so große Menge vorweltlicher Thiere zu Grunde gegangen, daß die eingeschwemmte Ausfüllmasse noch heute einen widrigen Geruch verbreitet und diese Höhlenerde durch ihren Gehalt an Knochenfragmenten und thierischem Moder sich als vortrefflicher Dünger auf Aeckern und Wiesen bewährt hat. So verkauft man z. B. die Schachtruthe solcher Erde aus der Balver Höhle mit 5 Thlrn. Für einen Acker Land oder Wiese sollen 3/4 Schachtruthe vollkommen ausreichen und namentlich den Ertrag der Wiesen bis auf das Vierfache erhöhen. So ist denn diese Höhle, wol die größte in ganz Deutschland, zu einer wahren Schatzkammer geworden. Die flach gewölbte Mündung ist bei 6 m. Höhe an der Basis beinahe 20 m. breit; die Höhle selbst bildet ein langgestrecktes Gewölbe von circa 65 m. Länge, dessen Breite und Höhe nach der Mitte hin ansehnlich zunehmen und dessen durchschnittliche Höhe 10 m. betragen mag. Und dieser ganze weite Raum war vordem fast ganz mit Höhlenschutt ausgefüllt. Im Jahre 1815 erstreckte sich die Höhlung nur wenige Lachter tief in den Berg hinein. Den vorderen Theil der Höhle ließ die Gemeinde zur Anlage eines Schützenplatzes ausräumen; 1843 wurde hier das erste Schützenfest gefeiert.

Die aus den westfälischen Höhlen stammenden thierischen Reste schließen die sämmtlichen Repräsentanten der ausgestorbenen Diluvialfauna in sich: gewaltige Stoß- und Mahlzähne vom Mammuth, allerlei Knochen vom Höhlenbär, darunter Schädelfragmente, wonach sich die Länge des ganzen Schädels auf 60 cm. berechnet, der Höhlenhyäne und dem fossilen Pferde (Equus adamiticus). Auch hier wiegen die Raubthiere vor. In der Höhle bei Grevenbrück, auf der linken Seite der Lenne, stieß man häufig auf braune

Knollen in der Größe einer Nuß oder eines Hühnereies, deren leichtes Gewicht auffällig war. Es waren dies sogenannte Koprolithen, thierische Kothballen, und zwar von der Hyäne. Sie wurden in beträchtlicher Zahl gesammelt und waren durchgehends so gut erhalten, daß man noch den vom Darmschleim herrührenden glänzenden Ueberzug daran erkennen konnte. Weniger zahlreich kommen die Reste vom Höhlentiger, dem urweltlichen Nashorn (Rhinoceros tichorhinus), einer kleinen Art Flußpferd (Hippopotamus), dem Vielfraß und dem vorweltlichen Edelhirsch (Cervus Elaphus fossilis) vor.

Verschiedene Höhlen Westfalens sind noch in geschichtlicher Zeit von Menschen bewohnt worden. So stieß man in der Martinshöhle, in einem kleinen Thale des Grünebaches belegen, auf Glas- und Thonscherben, Holz- und Knochenstücke, die sich unverkennbar als Küchenabfälle aus modernster Zeit ausweisen. In der Balver Höhle hat man sogar in den Dreißiger Jahren nach Schätzen gesucht, und in der That hat man außer verschiedenen Thongefäßen (Urnen) Fragmente von Menschenschädeln und andere Spuren der Anwesenheit von Menschen, namentlich viele alte Silbermünzen, aufgefunden, die bis zur Zeit Otto's I., also bis in das 10. Jahrhundert, zurückreichen. Im Hohlen Stein bei Rösenbeck (im Kreise Brilon), daher auch Rösenbecker Höhle genannt, deren Lehmboden bei frischem Anbruch einen deutlichen Modergeruch verbreitet, fand man Holzkohlen mit Kieselschieferstückchen durch Sinter verbunden. Außerdem entdeckte man hier einen römischen Schreibgriffel aus Messing, mehrere keltische und germanische Schmucksachen aus demselben Metall, gebackenem Thon und Bernstein, sowie eine Silbermünze der Königin Elisabeth von England. Außerdem aber stieß man auch auf Bruchstücke von Menschenschädeln und Scherben von grobem Thongeschirr, die andeuten, daß auch in der vorhistorischen Zeit einige der westfälischen Höhlen den Menschen als Wohnstätte gedient haben. Beim Ausräumen der sogenannten Klusensteiner Höhle, die im Hönnethal halb im Walde versteckt liegt, gerade über der Stelle, wo das unterirdisch fließende Wasser der Hönne wieder zu Tage tritt, soll man auf zahlreiche, von Menschenhand gefertigte Beile, Messer und Pfeilspitzen aus Feuerstein und Kieselschiefer gestoßen sein, sowie auch auf Werkzeuge aus Knochen gefertigt. Nur wenig ist davon in die rechten Hände gefallen. Neuerdings hat man auch ein 5 cm. großes Fragment von einem menschlichen Schädel gefunden. Weitere Nachgrabungen würden hier eine noch weit größere Menge ähnlicher Funde ans Tageslicht bringen. In dem sogenannten Hohlen Steine, am rechten Gehänge des Hönnethales, eine Stunde unterhalb Klusenstein, wurden neben einer Menge Knochentrümmer mehrere kleine Feuersteinmesser ausgegraben. Schon seit einigen Jahren lagen bereits die Zeugnisse vor, daß auch in den tieferen Lagen der Schuttmasse in der Balver Höhle spärliche Funde von Werkzeugen aus Feuerstein und Kieselschiefer beobachtet worden seien, und in der That hat man neuerdings aus der Geröllmasse — 60 cm. unter der oberen Lehmschicht — zwei vortrefflich erhaltene Werkzeuge — einen etwa 30 cm. langen Dolch aus Feuerstein und ein 12 cm. langes, meißelförmiges Knochenmesser hervorgeholt.

So werthvoll diese Zeugnisse auch im Allgemeinen für den Aufenthalt

vorweltlicher Menschen in den Höhlen Westfalens sind, so wird ihr Werth doch wesentlich dadurch beeinträchtigt, daß man bei den Ausgrabungen nicht mit gehöriger Umsicht zu Werke gegangen ist, um über das Alter der Funde im Vergleich zu den in derselben Schuttmasse eingelagerten Resten fossiler Thiere genügenden Aufschluß geben zu können. Sollen die Höhlen Westfalens mit ihrem Inhalte nicht ganz für die Urgeschichte der Menschheit verloren gehen, so wäre dringend eine sorgfältige Durchforschung derselben zu veranstalten, um so mehr, als in verschiedenen Höhlen die Knochenlehmschichten mit den Sinterbildungen abwechseln. Das deutet auf eine periodische Unterbrechung in der Einführung und Ablagerung des ersteren hin, und zwar muß es sich um ansehnliche Zwischenräume handeln, da die Bildung des Sinters nur äußerst langsam vor sich geht. Hier hätten wir wichtige Aufschlüsse zu erwarten, falls die gehörige Vorsicht, die Einschlüsse der verschiedenen Schichten streng zu sondern, angewendet würde. Wann es zur Hebung dieser Schätze kommen wird, liegt um so mehr im Schoße der Zukunft verborgen, als die deutschen Staaten für dergleichen Zwecke in der Regel kein Geld übrig haben. Die Deutsche anthropologische Gesellschaft hat jüngst dem Prof. Schaaffhausen für die vom Naturhistorischen Verein für die Rheinlande und Westfalen in Angriff genommenen Höhlenausgrabungen in Westfalen 200 Thlr. zur Verfügung gestellt; damit läßt sich wenig ausrichten, und eben so wenig wird der genannte Verein beträchtliche Mittel auf diese Untersuchungen verwenden können.

Das Uebergangskalkgebirge in Steiermark, das sich nordwärts von Gratz und Weiz in schroffen, kühn emporstrebenden Gipfeln und zerrissenen, nackten Felsen hinzieht, ist reich an Höhlen in den malerischen, häufig jäh abstürzenden Felsen. Diese Höhlen sind schon vielfach durchsucht worden nach den Resten der Vorzeit, und hat man in ihnen auch mehr oder minder zahlreich die bekannte Gesellschaft der vorweltlichen Raubthiere aufgefunden, jedoch erst ganz neuerdings die Beweise, daß auch hier in jener fernen Vergangenheit Menschen gelebt haben. Eine der schönsten und großartigsten dieser Höhlen ist die Drachenhöhle bei Mixwitz, deren imponirender Eingang mit einer Höhe von 12 m. und einer Breite von 7 m. über der Thalsohle in dem zur Mur absteigenden Felsen des Röthelsteins liegt. Sie durchzieht diesen Felsen in einer Länge von 24 Klaftern. Hier hat man zwar Knochen der vorweltlichen Thiere in Menge gefunden, aber keine Spuren von einem gleichzeitigen Vorhandensein von Menschen. Glücklicher war man in der Badelhöhle oberhalb Peggau, obgleich selbige schon zu wiederholten Malen durchwühlt worden war. Diese Höhle zeigt einen höchst komplizirten Bau; sie besteht aus mindestens zehn verschiedenen Räumen, die durch enge Gänge mit einander in Verbindung stehen. Hier wurden vor einiger Zeit Werkzeuge aus Knochen zusammen mit den Resten von Höhlenbären gefunden, — der erste Beweis für die Anwesenheit von Menschen in jener entlegenen Vorzeit. In der größeren Höhle in der Peggauer Wand fand Graf Gundakkar von Wurmbrand ferner gebrannte, aber unglasirte Topfscherben aus dem Steinzeitalter, unbearbeitete Knochensplitter und die überall auftretenden Reste vom Höhlenbären.

In England ist neuerdings die Kentshöhle bei Torquay, der anmuthigen

Villenstadt unweit Plymouth, welcher Ort wegen der ungewöhnlichen Milde des Klimas und der reizenden Lage als Winterkurort immer mehr in Aufnahme kommt, durch ihre systematisch wissenschaftliche Ausbeutung sehr bekannt geworden. Die Höhle liegt im devonischen Kalkstein und besteht aus einer Anzahl unregelmäßig gestalteter Galerien und kuppelförmig gewölbten Ruinen von ganz ähnlicher Form und Anordnung wie bei den Höhlen im devonischen Kalke Westfalens und des Harzes. Schon früher hatte man hier neben den Resten der großen vorweltlichen Thiere auch die Spuren der frühesten menschlichen Thätigkeit gefunden, so daß sich die Versammlung der britischen Naturforscher veranlaßt sah, eine planmäßige wissenschaftliche Ausbeutung des noch übrigen Inhaltes der Höhle anzuordnen und diese dem Paläontologen W. Penzelly zu übertragen. Dieser widmet sich der ihm zugefallenen Aufgabe mit dem größten Eifer und der umsichtigsten Sorgfalt. Schon seit Jahren wandert er Tag für Tag nach der von seiner Wohnung eine halbe deutsche Meile entfernten Höhle, um den Fortgang der Arbeiten zu beobachten und die Ausbeute des Tages in Empfang zu nehmen.



Fig. 66. Schädelfragment von Rhinoceros tichorhinus.

Nur zwei Arbeiter sind hier beschäftigt, — aber das ganze Jahr hindurch. Man vermeidet absichtlich eine raschere Ausräumung der Höhle, um alle Funde mit der größten Sorgfalt registriren zu können. Jedes Knochenbruchstück und jedes Scherbenfragment wird gesammelt und aufbewahrt. Alljährlich erstattet Penzelly einen Bericht an die Versammlung der britischen Naturforscher über den Fortgang der Arbeiten und die Ausbeute des Jahres. Solche Berichte liegen bereits sechs vor.

Die vollständige Erforschung der Höhle wird vermuthlich noch eine längere Reihe von Jahren in Anspruch nehmen. Aber schon jetzt haben die Arbeiten höchst werthvolle Ergebnisse geliefert. Man hat eine bedeutende Anzahl vorweltlicher Thiere bis auf das Ren herab in mehr oder minder vollkommenen Resten nachgewiesen. Wie in Frankreich und Westfalen sind diese Reste in drei verschiedene Niveaus vertheilt, die drei verschiedenen Zeiten entsprechen, und in allen dreien haben sich menschliche Knochen oder von Menschenhand herrührende Geräthe und Waffen gefunden. Gewiß wird die in gleicher Weise fortgesetzte Ausbeutung der Höhle noch weitere werthvolle Ergebnisse für die

Kenntniß der fossilen Höhlenthiere und die Lösung der auf die Gleichzeitigkeit des Menschen mit denselben bezüglichen Fragen liefern.

Es wäre sehr zu wünschen, daß man in Zukunft auch bei uns bei der Durchstöberung von Knochenhöhlen mit einer gleichen Gewissenhaftigkeit zu Werke ginge und sich nicht, wie es bisher vielfach aus Mangel genügender materieller Mittel geschehen ist, auf ein bloßes Aufsuchen der besser erhaltenen Knochenreste in den unregelmäßig aufgewühlten Ablagerungen der Höhlen beschränkte.

In der benachbarten Grafschaft Somerset sind die kühn aufsteigenden Mendipberge auf der Südseite förmlich von Höhlen aus verschiedenen Zeitaltern durchzogen, namentlich in der Nähe des kleinen Weilers Wookey Hole, der in einem kleinen bewaldeten, von der Axe durchströmten Thale liegt. An seinem oberen Ende geht dieses Thal unmerklich in eine Schlucht über, welche plötzlich vor einer 25 m. hohen, senkrechten Felsenmauer abbricht, an der lange Bänder und Gewinde von Epheu hängen und in deren Spalten und Vertiefungen Farrnkräuter, Brombeeren und Sprößlinge von Eschen mühsam einen Stützpunkt finden. Unten fließt die Axe aus der Wookey-Höhle heraus und ergießt sich jetzt, nachdem ihr altes Bett durch einen Damm geschlossen worden ist, in einen Kanal an der Seite der Schlucht hin, um 300 Schritte weiter die Räder einer Papiermühle zu treiben.

Ein enger Pfad, auf der Nordseite der Schlucht durch den Wald gehauen, ist der einzige Zugang zur Höhle. Im Berge führt ein schmaler Gang abwärts, bis man sich plötzlich in einer großen und fast ganz mit Wasser gefüllten Kammer befindet. Man geht über eine Felsleiste, ganz überzogen mit einem Gitterwerk von Stalagmiten, geschmückt mit Kalkkrystallen, die fast wie Diamanten funkeln. Eine Stalagmitsäule dieser Kammer, so dick wie der Körper eines Mannes, ist als die Hexe von Wookey bekannt. Ein Mönch von Glastonbury hat das böse Weib, von dem Perg's Sammlung erzählt, in Stein verwandelt. Hinter diesem Punkte dehnt sich die Kammer aus und ist mit Stalaktiten besetzt, die der Hand des Menschen nicht zugänglich sind. Das Wasser wird hier so tief, daß man eine zweite Kammer, welche menschliche Gebeine enthält, nicht erreichen kann, wenn man sich nicht ein Floß baut, wie Parker und Buckland gethan haben.

Als man vor 20 Jahren den Kanal zur Papiermühle grub, entdeckte man beim Wegstechen der Erde Thierknochen. Die meisten wurden an Knochenmühlen verkauft, und nur einige fanden ihren Weg in das Britische Museum. Die Entdeckung erregte weiter kein Interesse, bis Boyd Dawkins und Williamson 1859 Ausgrabungen veranstalteten, die bis 1868 mit großem Erfolg fortgesetzt wurden. Eine Lanzenspitze aus Feuerstein, eben so geformt und roh gearbeitet wie die in der Höhle von Moustier gefundene, und verschiedene andere Geräthe, theils aus Feuerstein, theils aus Hornstein, sowie eine Pfeilspitze aus Knochen lieferten den Beweis, daß die Höhle in der Vorzeit bewohnt gewesen ist. Später fand man eine große Menge von Holzkohlen und viele Geräthe aus Feuerstein mit Ueberresten von Rhinozerossen, Hyänen und Pferden. Ein Rhinozerosknochen war theilweise verkohlt, worin ein

unzweideutiges Zeichen liegt, daß er verbrannte, als noch Saft in ihm war. Noch viele andere verbrannte Knochen bezeichneten die Stellen, wo Feuer gebrannt hatte und die Nahrung bereitet worden war. An einigen Stellen waren durch die Tropfsteinbildung die organischen Reste, Steine und Erde, zu einer so harten Masse vereinigt, daß sie mit Pulver zersprengt werden mußte.

An den Knochen konnte man deutlich bemerken, daß sie von Hyänen benagt worden waren. Die Erhaltung der zarteren Theile, namentlich der Gelenke, bekundet ferner, daß die Knochen nicht vom Wasser hereingespült, sondern von den Raubthieren hereingeschleppt worden sind. Die Geräthe und Waffen aus Stein wurden unter der Schicht der Thierknochen gefunden, woraus deutlich hervorgeht, daß der Mensch hier mit den Hyänen und mit den Thieren, von denen diese sich nährten, gleichzeitig gelebt hat.

Die in dieser Höhle gesammelten Knochen und Werkzeuge, zwischen drei- oder viertausend an Zahl, gewähren uns ein lebhaftes Bild des thierischen Lebens dieser Gegend in der Urzeit. Folgende Geschöpfe des Thierreichs waren hier vertreten: der Mensch, die Höhlenhyäne, der Höhlentiger, der Höhlenbär, der nordamerikanische graue Bär, der braune Bär, der Wolf, der Fuchs, der Dachs, das Mammuth, zwei Rhinozerosarten, das Pferd, der große Ur, der Büffel, der irische Riesenhirsch, das Renthier und der Lemming. An den Knochen der größten Thiere, namentlich des riesigen Ur, bemerkte man Brüche, die nicht von Bissen entstanden sein können. Sie belehren uns über die Weise, auf die so mächtige Geschöpfe überwunden worden sind. Die Hyänen und Wölfe jagen noch heute in Rudeln und treiben ihre Beute einem Abgrunde zu. Die Wookeyschlucht ist für diese Jagdmethode vortrefflich geeignet, denn jedes Thier, das von oben in sie hinunterstürzt, muß seinen Tod finden. Es ist deshalb höchst wahrscheinlich, daß die Hyänen auf diese Weise gejagt haben. Die Löwen und Bären mußten auf irgend eine Art kampfunfähig geworden sein, ehe sich die Hyänen an sie wagen durften.

Von Zeit zu Zeit erschien auf diesem Schauplatze der Hyänenjagden der Mensch, ein elender Wilder, mit einem Speer bewaffnet, mit den Metallen gänzlich unbekannt und mit Fellen gegen die Kälte geschützt. Zuweilen nahm er von der Höhle Besitz und vertrieb die Hyänen. Am Eingange zündete er ein Feuer an, um seine Nahrung zu bereiten und die wilden Thiere zu verscheuchen. Dann entfernte er sich wieder und die Hyänen kehrten in ihre alte Wohnung zurück.

In den Mendipbergen giebt es noch verschiedene Höhlen ähnlicher Art. Auf der Nordseite des Gebirges wurde 1864 eine Höhle untersucht, die ein Schatzgräber entdeckt und durch Beseitigung der Stalaktiten, die hinter dem Eingang eine Art Barrikade bildeten, zugänglich gemacht hatte. In einem Winkel fand man mehrere menschliche Schädel und Gerippe, die an den Theilen, auf welche Wasser herabtröpfelte, mit Stalagmiten überzogen waren. Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß die Höhle in der Vorzeit als Begräbnißplatz benutzt worden ist. Wann dies der Fall gewesen, hätte sich durch eine genaue Prüfung der Ueberreste feststellen lassen. Leider aber konnte diese nicht

erfolgen, da die Schädel und Gerippe aus der Sammlung, für die sie erworben waren, verschwunden sind.

Die größte aller Höhlen im Mendipgebirge ist die Ziegenkirchenhöhle an der östlichen Seite der Schlucht, etwa 40 m. über der Sohle derselben. Ist man auf allen Vieren durch einen schmalen und ziemlich steil zur Tiefe führenden Gang gekrochen, so befindet man sich plötzlich in einer Stalaktitenkammer von beträchtlicher Höhe und Größe, deren Boden in einem Winkel von 30° geneigt ist. Neben einem mächtigen Stalaktiten in Form einer Tonne öffnet sich ein senkrechtes Loch und mündet in einen horizontalen Gang, in dem man mit Bequemlichkeit gehen kann. Aus diesem gelangt man durch eine Reihe von Kammern und anderen Gängen an einen Fluß, wahrscheinlich denselben, welcher weiter oben an dem höchsten Punkte der Schlucht verschwindet. Heute ist diese Höhle der Zufluchtsort zahlreicher Dachse. Als Boyd Dawkins sich in einer Felsenspalte versteckte und dann auf den horizontalen Gang plötzlich Licht fallen ließ, sah er mehrere Dachse geschwind davonlaufen.

Von dieser Höhle geht in der Nachbarschaft die Sage, daß sie mit der Wookeyhöhle im Zusammenhange stehe. Man erzählt von einem Hunde, der in die Höhle gerathen und nach einigen Tagen in der Wookeyhöhle wieder zum Vorschein gekommen sei, halb verhungert und ohne Haare, die er beim Durchkriechen der engen und niedrigen Gänge sämmtlich eingebüßt habe. In Wookey erzählt man dieselbe Geschichte, aber mit dem Zusatze, daß er in die Ziegenkirchenhöhle zurückgelaufen sei.

In dieser Höhle hat man bis jetzt nur einen Knochen vom Höhlenbären gefunden und einen bearbeiteten Feuerstein, genau in der Form, welche die australischen Wilden ihren Speerspitzen geben.

Andere Höhlen in diesem Gebirge sind in späterer Zeit von Menschen bewohnt worden, wie z. B. die Whitcombehöhle, zu deren Entdeckung eine Fuchsjagd führte; man sah nämlich, daß das gehetzte Thier in einem Dachsbau verschwand. Sie geht wagerecht in den Berg hinein und gehört daher zu denjenigen Höhlen, bei denen man mit der Annahme, daß sie von Menschen und wilden Thieren bewohnt worden sind, selten fehlgreifen wird. Die Lage macht diese Höhle zu einem ausgezeichneten Versteck, denn während sie einen weiten Ueberblick über die Schlucht gewährt, ist sie sowol von oben wie von unten unsichtbar und läßt sich leicht vertheidigen.

Im Ganzen bieten uns auch die Höhlen aus dieser Periode nur ein geringfügiges Material für das anatomische Studium ihrer Bewohner, und doch, so ungenügend es auch an und für sich sein möge, so reicht es doch aus zu einem Vergleich mit denjenigen Resten, die aus den Schwemmgebilden in den Flußthälern als Zeugen für eine so weit entlegene Zeit zum Vorschein gekommen sind. Und dieser Vergleich lehrt uns, daß die Höhlenbewohner und die Thalleute so zu sagen eine Rasse bildeten. Der Schädel von Eguisheim läßt sich mit dem aus dem Neanderthal vergleichen, und mehr noch stimmt die Kinnlade von Naulette in ihren Dimensionen mit der von Clichy überein. Dieselbe Uebereinstimmung herrscht auch in der industriellen Thätigkeit; Aexte,

Lanzenspitzen, Scheiben, Schaber, Abstreicher, bearbeitete Knochen u. s. w. finden wir in den Höhlen und den Schwemmgebilden in den Thälern.

Als wir mit den Bevölkerungen auf den zahlreichen Inselgruppen im Großen Ozean in Berührung kamen, fanden wir bei ihnen Steingeräthe, die den in England und Frankreich in den vorgeschichtlichen Ablagerungen aufgestöberten wie ein Ei dem anderen glichen; desgleichen stießen die ersten Europäer auch auf Knochen, die eben so grob bearbeitet waren, und auf durchbohrte Steine von besonderer Form oder Farbe, die aufgereiht als Hals-, Bein- oder Armschmuck getragen wurden. Halten wir ferner die Skelete, die wir von jenen Eingeborenen in unseren Sammlungen besitzen, gegen die weniger oder mehr verstümmelten Ueberreste, die von jener vorgeschichtlichen Urbevölkerung Europa's bis auf uns gekommen sind, so wird uns sehr bald eine gewisse Analogie in die Augen fallen, obgleich beide Rassen dem Raume und der Zeit nach so weit aus einander liegen.

Nehmen wir z. B. die Axt von Abbeville und die Lanzenspitze von Moustier, zwei Typen, die in jener fernen Zeit, wo der Mensch mit dem Mammuth und dem riesigen Höhlenbären im Kampfe lag, sehr verbreitet waren; noch heute finden wir Formen, die jenen mehr oder weniger nahe stehen, wenn sie nicht gar dieselben sind, in den Händen der Wilden auf den Inseln Ozeaniens. Das Seitenstück zu der Axt von Abbeville bildet ein auf dieselbe Art bearbeiteter Stein, dessen sich die mehr civilisirten Stämme in Australien als Werkzeug bedienen. Nur ein Unterschied besteht zwischen beiden; die Schneide des australischen Werkzeuges ist durch Reiben (Schleifen) erzielt und befindet sich nur an dem einen Ende, während sie auf der mandelförmigen Axt von der Somme das Resultat zahlreicher kleiner Schläge auf die ganze Peripherie herum ist. Die Lanzenspitze aus den Anschwemmungen im Thal der Somme (Fig. 48) ist noch heute im Gebrauch bei den Neu-Kaledoniern (Fig. 49, S. 67); der Unterschied ist wahrlich nicht sehr groß.

Sehen wir uns weiter bei jenen Völkerschaften der Südsee um, so bemerken wir, daß die Maori die Knochen des jetzt selten gewordenen, wenn nicht gar bereits ausgestorbenen Riesenvogels, der Moa, eben so bearbeiten wie unsere Urvorfahren die des Rhinozeros, Höhlenbären, Höhlentigers u. s. w. Wir finden ferner am Halse verschiedener australischer Stämme, wie bei den Urbewohnern der Thäler der Somme oder Seine, durchbohrte kleine Steinchen vereint mit geschnitztem Holze und Knochenstücken, durchbohrten Zähnen u. s. w. als Schmuck. Auch haben uns verschiedene Reisende erzählt, wie die Bewohner Australiens einen geeigneten flachen Stein von der Erde aufnehmen, davon Stückchen abschlagen und ihn dann sofort als Werkzeug oder Waffe verwenden.

Die Wilden der Südsee sind alle Langschädel; sie haben eine ziemlich niedrige, schmale und mehr oder weniger zurücktretende Stirn, hervortretende Augenbrauenbogen, der Vorderkopf ist ausgedehnt, am hinteren Theile auch mitunter eingedrückt und das Hinterhaupt weit vorspringend; der Prognathismus ist enorm, so daß das Kinn förmlich zurückweicht (Fig. 56). Endlich ihre Backenzähne, die häufig mit fünf Höckern versehen sind, nehmen mitunter von dem ersten zum dritten an Größe zu. Alle diese Charaktere zeigen sich auch,

bald mehr, bald weniger, bei den menschlichen Gebeinen aus den diluvialen Schichten, womit aber keinesweges gesagt ist, daß jene Rassen, die der Zeit und dem Raume nach so weit auseinander liegen, ein und dieselbe wäre. Nur hinsichtlich der geistigen Bildung standen unsere Urvorfahren auf der Stufe, die noch heutiges Tages die jüngeren und weniger vervollkommnungsfähigen Stämme im Stillen Ozean einnehmen. Mit Recht sagt Lubbock von ihnen, daß sie für uns das wären, was das Opossum für den Paläontologen.

So geben uns denn die heutigen Wilden das beste Vorbild für die Menschen in den früheren Epochen der Steinzeit. Wie in den Waffen, Werkzeugen und Geräthen der Wilden, die von der Kultur noch nicht beleckt worden sind, eine überraschende Aehnlichkeit herrscht mit denen der Urbevölkerung Europa's, so können wir aus den Gewohnheiten und der Lebensweise jener auch auf diese zurückschließen. Freilich, an die nordamerikanischen Indianer, wie sie uns Cooper in seinen Romanen, die in der Jugend einen unauslöschlichen Eindruck auf unsere Phantasie gemacht haben, vorführt, dürfen wir nicht denken; denn diese romantischen Wesen sind nur Geschöpfe der dichterischen Einbildungskraft. Die Wirklichkeit hat mit diesen aufgeputzten Gestalten durchaus nichts gemein; sie stehen auf einer weit tieferen Stufe der Kultur. Ja, aller Wahrscheinlichkeit nach standen die Menschen, welche im Kampfe mit dem Mammuth und Höhlenbären lebten, auf einer noch tieferen Stufe der Kultur als die heutigen Wilden, da der Nachlaß jener, der auf uns gekommen, gar zu dürftig ist. Diese Uebereinstimmung zwischen Völkern, die so weit in der Zeit und dem Raume nach auseinander liegen, darf uns nicht wundern — es ist eben die erste Stufe der Kultur der gesammten Menschheit, gleichsam das Zeitalter der Kindheit des Menschengeschlechtes. Wie lange diese Periode gedauert hat und wie weit sie hinter der historischen Zeit zurückliegt, wer vermöchte es anzugeben? Statt des goldenen Zeitalters, das, wie die Dichter des Alterthums verkündigen, vor dem Beginn der Geschichte auf Erden geherrscht haben soll, begegnet uns nur eine sehr harte Lehrzeit, welche die Menschen in der Kindheit ihres Geschlechtes durchmachen mußten.



Fig. 67. Todtengrotte von Aurignac (Departement der oberen Garonne).



Die rothen Höhlen bei Mentone zur Feuersteinzeit.

Bär, Vorgeschichtl. Mensch. Leipzig: Verlag von Otto Spamer.



Fig. 68. Zurüstungen zu einem Festgelage zur Steinzeit.



2. Uebergangsperiode aus dem Zeitalter des Mammuth zu dem des Renthieres.

Die Todtengrotte von Aurignac. — Furcht des kais. Maires vor den hier gefundenen Gebeinen. — Erzeugnisse der Industrie jener Zeit. — Ein Todtenmahl. — Das Thal der Vezère. — Die Zufluchtsstätte von Cro-Magnon. — Hat es in jener fernen Zeit bereits Münzen gegeben? — Die Höhlenbewohner und ihre Lebensweise. — Die ersten Anfänge künstlerischer Versuche. — Die belgischen Höhlen und die darin lebenden Menschen. — Stationen in den Flußthälern.

Im Jahre 1852 entdeckte ein Arbeiter bei Aurignac, einer kleinen Stadt im Departement der oberen Garonne, auf dem Abhange eines Hügels, der in dem Patois der Bewohner den Namen mountagno de las Fajoles (Buchenberg) führt, wahrscheinlich weil er früher mit solchen Bäumen bedeckt war, ein Kaninchenloch. Als er seinen Arm hineintauchte, erwischte er, anstatt der gehofften Beute, einen menschlichen

Knochen. Bei weiterer Nachgrabung fand er eine große Steinplatte, die aufrecht stand und eine Höhle verschloß, in welche sich die Kaninchen einen Eingang zu verschaffen gewußt hatten. Der Arbeiter entfernte die Steinplatte und sah eine natürliche Höhle vor sich, in der zu seiner größten Ueberraschung 17 menschliche Skelette lagen.

Dieser Fund erregte in der ganzen Gegend das größte Aufsehen, leider aber fand sich der Maire des Ortes, noch dazu ein Arzt, Dr. Amiel, veranlaßt, die gefundenen menschlichen Gebeine auf dem Kirchhofe begraben zu lassen, weil er fürchtete, daß jene Gebeine zur Erörterung allerlei unliebsamer Fragen Veranlassung geben könnten. Daß er damit der Wissenschaft einen unbezahlbaren Schatz entwendete, davon hatte sein Polizeigemüth schwerlich auch nur die geringste Ahnung. Die Erinnerung an diesen Fund konnte er nicht aus der Welt schaffen. So hörte denn Lartet, einer der berühmtesten französischen Forscher auf dem Gebiet der vorweltlichen Menschen und Thiere, acht Jahre später davon. Sofort eilte er herbei, um wenigstens zu retten, was irgend noch möglich sei, aber Niemand, selbst nicht einmal der Todtengräber, konnte oder wollte ihm angeben, wo jene Gebeine begraben worden waren. Damit ist dieser Schatz für die Wissenschaft für alle Zeiten verloren.

Und dennoch ist diese Begräbnißstätte der Vorwelt, trotz der Vorsicht des kais. Maires, gleichsam zu einer Art Offenbarung geworden, denn Lartet unterließ es nicht, die Stätte zu besuchen und Nachgrabungen dort anzustellen. Die Trümmer, die seit vielen Jahrhunderten oder Jahrtausenden von dem Gipfel des Hügels herabgestürzt waren, hatten den Stein, der die Grotte verschloß, verschüttet und eine kleine Terrasse, die sich vor der Grotte befand, bedeckt. Hierdurch erklärt sich, wie das Dasein dieser Grotte den Bewohnern so lange verborgen bleiben konnte.

Unter der Schuttablagerung fand man den natürlichen Boden wieder und auf diesem noch einige Kalksteine, die Reste eines Herdes, sowie die Knochen von zahlreichen verschiedenen Thieren und Gegenstände der menschlichen Industrie. In der Erdschicht, die 60 cm. hoch den Boden der Grotte bedeckte, fand man neben einigen menschlichen Gebeinen, die denen, die zuerst hier umhergestöbert hatten, entgangen waren, Knochen vom Höhlenbären, Riesenhirsch, Auerochsen, Pferde u. s. w., die weder zerbrochen noch benagt waren, sowie ferner Instrumente aus Kieselsteinen (Fig. 71), ein langes, rundes, nach oben hin zugespitztes Instrument aus Hirschgeweih, mit abgebrochener Spitze und an dem anderen Ende abgeschrägt, wahrscheinlich um ein Heft daran zu befestigen (Fig. 69), und 18 kleine Scheiben (Fig. 76), die in der Mitte durchbohrt waren und als von Schalen der Herzmuschel, einem Meeresbewohner, herrührend, erkannt wurden.

Die Knochen, die auf der Terrasse vor der Höhle gefunden wurden, waren alle geöffnet, um das darin enthaltene Mark bloßzulegen. Man konnte noch genau die Einschnitte erkennen, welche von den Steinäxten oder Messern herrührten, mit denen man das Fleisch von den Knochen losgelöst hatte, sowie die Spuren der Zähne der Hyänen, welche sich während der Nacht eingefunden hatten, um ihren Hunger an diesen Knochen zu stillen. Auch die Exkremente

dieser wilden Thiere waren noch erkenntlich. Einige Knochen trugen noch die Spuren an sich, daß sie dem Feuer ausgesetzt gewesen waren.

Die Liste der Thiere, von denen man hier Knochen gefunden hat, ist ziemlich lang. Ausgestorben von diesen sind: das Mammuth, Rhinozeros, der Riesenhirsch, der große Höhlenbär, der Höhlentiger und die Höhlenhyäne; lebend dagegen finden wir noch heute den Auerochsen, das Pferd, den Esel, den Hirsch, das Ren, den Eber, Wolf, Fuchs, Dachs und Iltis.

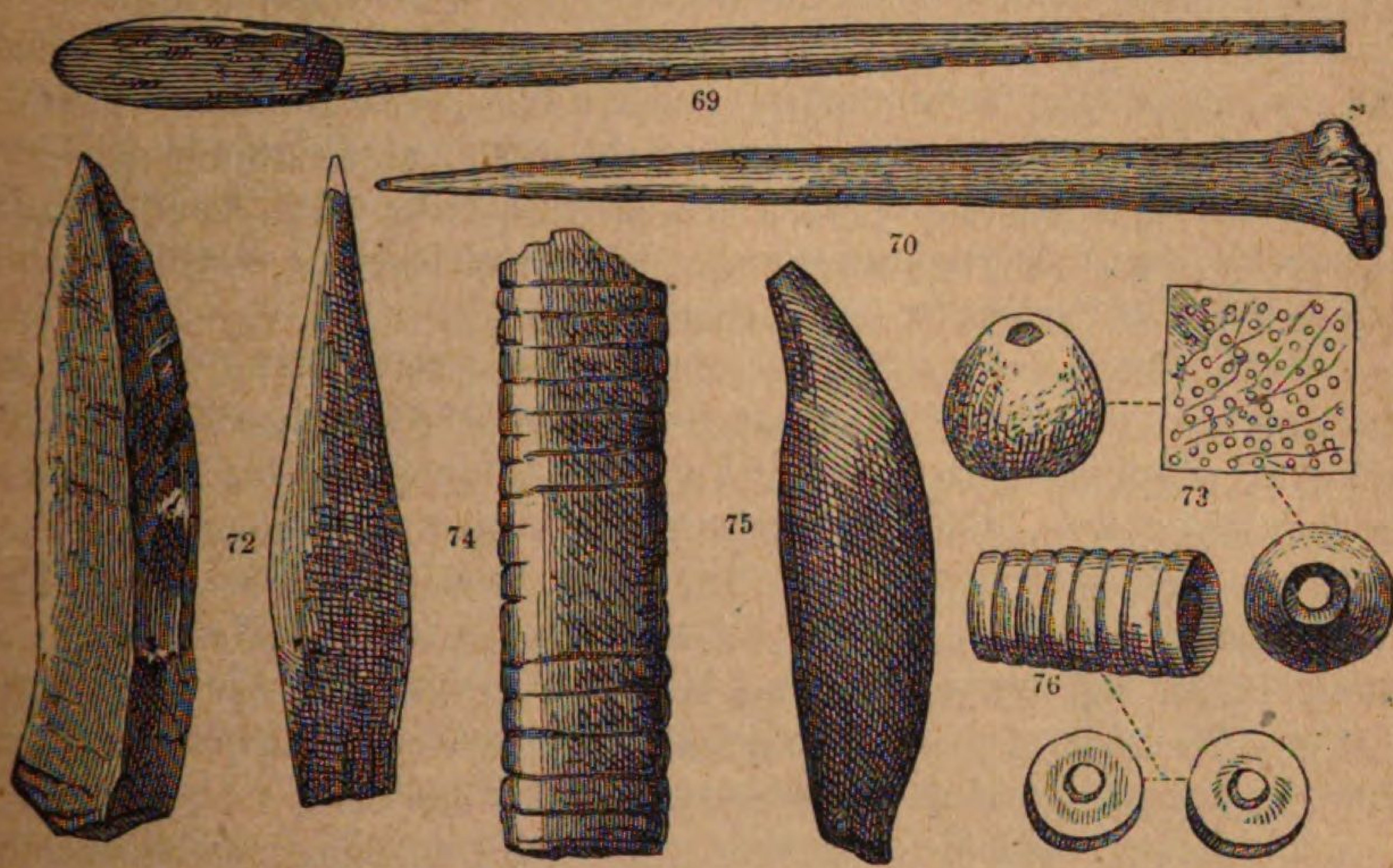


Fig. 69—72 u. 74—76. Geräthe aus Stein und Horn, sowie Schmuckgegenstände aus der Todtengrotte von Aurignac. Fig. 73. Coscinopora globularis, eine Versteinerung aus der Kreide; erster menschlicher Schmuck aus dem Diluvium von Amiens (S. 64).

Die Gegenstände des menschlichen Kunstfleißes, die man vor der Grotte gefunden, waren sehr zahlreich. Man sammelte an die Hundert geschlagene Kieselsteine, meistens Messer. Einige hatten wol als Geschosse für die Schleudern gedient. Aexte fehlten jedoch, wie auch an anderen Orten aus dieser Uebergangsperiode. Die Gegenstände waren wol an Ort und Stelle angefertigt worden, denn sie waren von Kieselsteinknollen begleitet, also dem Material, das zur Anfertigung der Gegenstände gedient hatte, und an jenen konnte man noch die Spuren der Bearbeitung wahrnehmen. Auch fand man außerhalb der Höhle einen runden, auf zwei Seiten abgeflachten Stein, mit Vertiefungen in der Mitte, einer Felsart angehörend, welche in dieser Gegend nicht heimisch ist. Dänische Alterthumsforscher erkannten darin einen Hammer, womit die Steinmesser bearbeitet wurden, indem man Daumen und Finger in die zwei entgegengesetzten Vertiefungen brachte.

Ebenso wurden auch zahlreiche andere Geräthe aus Knochen gefunden, vorzugsweise aus dem Geweih von Ren, Hirsch und Reh. So fand man z. B. Pfeilspitzen ohne Zacken (Fig. 72), wie sie auch aus späterer Zeit bekannt sind. Ein Pfriemen aus Rehgehörn (Fig. 70) war sorgfältig zugespitzt, so daß er wol im Stande war, die Haut, die man mit einer anderen zusammennähen

wollte, zu durchstechen. Ein anderes, gleichfalls mit einer sehr scharfen Spitze versehenes, aber kürzeres Werkzeug hatte wahrscheinlich zum Tätowiren gedient. Mehrere Platten aus Renthiergeweih, die auf beiden Seiten polirt sind, ähneln nach Steinhauer, einem der Konversatoren des Museum der Alterthümer in Kopenhagen, den Glättbeinen, wie sie noch heute bei den Lappen im Gebrauch sind, um die groben Näthe, durch welche sie die Felle mit einander vereinigen, niederzudrücken.

Eine andere Renthierhornplatte (Fig. 74) zeigt auf der einen Seite zahlreiche Querstriche, die gleichweit von einander entfernt und in der Mitte unterbrochen sind, so daß sie zwei Reihen bilden. Auf den beiden Seitenflächen der Platte hat man gleichfalls Kerben eingeschnitten, die tiefer, aber ebenfalls gleichweit von einander entfernt sind. Lartet sieht hierin Werth- oder Zahlzeichen, die einen verschiedenen Werth anzeigen oder sich auf verschiedene Gegenstände beziehen, während Steinhauer sie für Jagdzeichen hält.

Endlich bietet uns ein Augenzahn von einem Höhlenbären (Fig. 75), der durchbohrt ist, ohne Zweifel um das Aufhängen desselben als Schmuck zu erleichtern, eine komplizirtere Arbeit der menschlichen Hände dar, einen ersten Versuch der Kunst, thierische Formen nachzuahmen, denn man erkennt darin ein sehr unvollkommenes Bild eines Vogelkopfes. — Ein Zehenknochen von einem Ren, der wie bei allen Hirscharten von Natur hohl, ist durchbohrt, so daß wir denselben als die erste Jagdpfeife aus der quaternären Zeit anzusehen haben. Nach Lartet kann man damit einen scharfen Pfiff hervorbringen, ganz so wie auf einem durchbohrten Schlüssel.

Die Deutung aus diesen Funden ergiebt sich von selbst. Wir haben also am Fuß der Pyrenäen eine Begräbnißstätte aus der ersten Kindheit des Menschengeschlechtes vor uns. Daß ihr Alter sehr weit hinaufreicht, ergiebt sich aus den hier aufgefundenen Thierknochen, die größtentheils schon in vorgeschichtlicher Zeit ausgestorben sind. Gleichfalls für ein sehr hohes Alter der hier gefundenen Menschenknochen spricht die Beschaffenheit der Topfscherben, die Lartet bei seinem dritten Besuch an dieser Stätte in dem Schutt von den früheren Nachforschungen aufgestöbert hat. Die Topfscherben waren roh mit der Hand gearbeitet und in der Sonne getrocknet oder halb gebacken. Dieser Umstand spricht dafür, daß der Mensch noch nicht lange mit dem Feuer bekannt sein konnte. Es wird zwar berichtet, daß noch in dem alten Niniveh und Babylon die Thürme und Mauern aus Lehmziegeln, die nur an der Sonne getrocknet, erbaut worden seien, indessen die Idee, die Thongefäße durch die Einwirkung des Feuers zu härten, ist so einfach, daß sich unwillkürlich der Gedanke aufdrängt, daß man schon in der frühesten Kindheit der Menschheit davon Gebrauch gemacht haben muß. Der Zufall, der überhaupt für die ersten Menschen der wichtigste Rathgeber war, mußte ja dahin führen. Selbst wenn wir zugeben, daß man in jener fernen Zeit noch nichts von unserer Kochkunst verstand, so mußte doch der Zufall häufig ein Stück der plastischen Thonmassen mit dem Feuer in Berührung bringen und die dadurch bewirkte Veränderung, sowie die Bedeutung derselben, konnte sicher den ersten Menschen nicht entgehen.

Reicht nun auch die Begräbnißstätte von Aurignac bis in das höchste Alterthum unserer Rasse zurück, — weit über die Geschichte und alle Traditionen hinaus, — so finden wir hier doch schon deutliche Spuren einer gewissen Kultur. Verwandte und Freunde geleiten die Verstorbenen zur letzten Ruhestätte und an der Stelle derselben wird — wie der aufgefundene Herd mit seinen Kohlen, die Thierknochen, die des leckeren Markes beraubt sind, und auch sonst noch die Spuren von der Einwirkung des Feuers oder Messers an sich tragen, welches das Fleisch davon loslöste, bekunden — ein Todtenmahl gehalten. Nachdem die Menschen sich geletzt und die Stätte verlassen, fanden sich bei nächtlicher Weile die Hyänen ein, um sich an den Resten des Mahles zu laben. Der Eingang zur Höhle, in der man neben den Leichen reiche Fleischvorräthe als Speise für die Reise der Verstorbenen in das Reich der Geister niedergelegt hatte, war ihnen durch die Steinplatte, die nach jedem Begräbniß wieder sorglich aufgerichtet wurde, verschlossen. Für diese Annahme spricht der Zustand der Knochen, der durchaus verschieden ist von dem der vor der Höhle gefundenen; alle waren ganz und unverletzt, keiner war zerbrochen, benagt, geschabt oder verbrannt, wie die außerhalb der Höhle liegenden. Sie mußten also ursprünglich mit ihrem Fleisch bedeckt gewesen sein. Dafür spricht ferner auch der Umstand, daß viele Knochen noch in ihrer natürlichen Verbindung bei einander gefunden wurden, und die gänzliche Abwesenheit von Kohlen.

Die Waffen, die man in der Höhle gefunden, hatte man gleichfalls den Todten mitgegeben, um sich derselben bei der Jagd des Riesenhirsches, Höhlentigers, des Höhlenbären und des Rhinozeros in anderen unbekannten Gefilden zu bedienen.

Bei Lartet's Schilderung der Todtengrotte von Aurignac werden wir lebhaft an Schiller's berühmtes „Nadowessier's Todtenlied" erinnert, das treu alle charakteristischen Züge der Begräbnißfeierlichkeit eines Indianerstammes, der im heutigen Jowa, am Zusammenfluß des Mississippi mit dem St.-Peterfluß wohnte, wie sie John Carver in seinen Reisen ins Innere von Nordamerika in den Jahren 1766—68 geschildert hat, wiedergiebt:

— — — — — — — — — —

Bringet her die letzten Gaben,
Stimmt die Todtenklag'!
Alles sei mit ihm begraben,
Was ihn freuen mag.

Legt ihm unters Haupt die Beile,
Die er tapfer schwang,
Auch des Bären fette Keule,
Denn der Weg ist lang;

Auch das Messer, scharf geschliffen,
Das vom Feindeskopf
Rasch mit drei geschickten Griffen
Schälte Haut und Schopf;

Farben auch, den Leib zu malen,
Steckt ihm in die Hand,
Daß er röthlich möge strahlen
In der Seelen Land.

Ganz neuerdings traten zwei französische Forscher, Carteilhac und Trutat, mit Behauptungen auf, welche die ganze Poesie, die um diese berühmte Begräbnißstätte gewoben worden ist, über den Haufen zu werfen drohen. Sie wollen nämlich bei einem Besuch der Grotte an den Wänden eine verschiedene Färbung bemerkt haben, die von zwei verschiedenen Erdlagen herrühren und demnach zwei verschiedene Epochen anzeigen sollen. Letzteres soll sich bei

genauerer Nachforschung durch Funde bestätigt haben. In der unteren, dunkleren Schicht fanden sie einen Rhinozeros- und einen Renthierzahn, Knochen von Höhlenbären, Feuersteingeräthe, und in der oberen hellen Schicht einen Thonscherben, durchbohrte Muscheln und Knochen von wilden Thierarten, die heute noch leben. Die genannten Forscher schließen hieraus, daß die Herdstätte und Begräbnißstätte nicht gleichzeitig seien. Allerdings habe die Höhle von Aurignac in der quaternären Zeit als Wohnstätte gedient, aber erst weit später sei die Grotte als Begräbnißstätte benutzt worden. Sind diese Annahmen richtig, so müßte man auf den Begräbnißschmaus, sowie auf jede weitere poetische Ausschmückung verzichten. Ja, man dürfte sogar den Verlust der Skelette nicht übermäßig bedauern, da sie möglicher Weise einer sehr nahen Zeit angehört haben. Zugleich sind jene Forscher der Ansicht, daß durch ihre Wahrnehmungen auch die Begräbnißstätten in verschiedenen anderen Höhlen sehr unsicher werden. Indessen sind dies eben nur Behauptungen, die noch nicht geeignet sind, Lartet's Angaben zu erschüttern.

Leider wissen wir über die Menschen selbst aus jener Zeit, wo unser Welttheil noch von jenen großen und mächtigen Vierfüßern bewohnt war, die längst ausgestorben sind und deshalb als charakteristisch für jene weit hinter uns liegende Periode der Bildung unserer Erde angesehen werden, sehr wenig. Nach den Erinnerungen des Dr. Amiel, der die Leichen fortschaffen (begraben) ließ, so daß sie spurlos für die Wissenschaft verloren gegangen sind, — gerade kein schmeichelhaftes Zeugniß für einen Sohn der großen Nation, die da wähnt, an der Spitze der Civilisation zu marschiren, — sollen diese Menschen nur klein von Wuchs — unter Mittelgröße — gewesen sein. Wahrscheinlich waren die Schädel brachycephal oder rund, was mit Entdeckungen in anderen Höhlen aus dieser Epoche übereinstimmt. Auf den kleinen Wuchs deutet auch ein menschlicher Kinnbacken- und verschiedene andere Knochen, die Lartet später in der Höhle von Aurignac gefunden hat. Andere dagegen sind groß und dick, so daß sie großen und kräftigen Menschen, wie solche zur Zeit des Mammuthes und des Höhlenbären das Thal der Seine bewohnten, angehört haben müssen. — Jene Skelette gehörten beiden Geschlechtern und allen Altersstufen an; einige davon waren so jung, daß die Verknöcherung noch nicht ganz vollendet war.

Die Grotte von Aurignac ist übrigens nicht der einzige Repräsentant jener Zeit, der uns erhalten worden ist. Das Thal der Vezère zwischen Limoges und Agen ist reich an Zufluchtsstätten vorhistorischer Menschen. Fährt man zuerst auf der Eisenbahn durch dieses Thal, so kann man ein doppeltes Gefühl des Erstaunens und der Bewunderung nicht unterdrücken, wenn man die unregelmäßig sich hin und her windenden Defileen des Perigord, durch welche die Vezère fließt, passirt. Die Gegensätze, die dieses so frische Thal mit den steilen Felsen in oft bizarren Formen, die dasselbe zu beiden Seiten jäh begrenzen, darbietet, führen den Blicken selbst des gleichgiltigsten Reisenden eine Aufeinanderfolge von eben so unerwarteten wie ergreifenden Bildern vor, die gebieterisch seine Aufmerksamkeit fordern. Bald entdeckt das Auge, wenn es sich mit den Formen der Felsen vertraut gemacht hat, eine Menge von Höhlen, von denen die einen natürlich, die anderen von den Menschen künstlich angelegt

sind und mitunter selbst heute noch von den Landleuten zur Aushülfe benutzt werden.

Römer, Normannen, Engländer sind einander in dieser Petra des Perigord gefolgt und die Chroniken des Mittelalters berichten eine Menge von Thatsachen über die Rolle, welche der Roc de Tayac, in welchem man in dem Kalkgestein Säle, Galerien und Ställe ausgehöhlt hatte, so daß er eine wahre feste Burg ausmachte, in den Kriegen jener Zeit gespielt hat.

Aber schon lange vorher, als hier noch eine Menge von Thieren, wie z. B. der Elephant, Bär, das Ren, der Bison, der Auerochs, die entweder schon längst ausgestorben oder wenigstens ganz aus dieser Gegend verschwunden sind, lebten, hat hier der Mensch eine Zuflucht gesucht und gefunden, und dies sind ohne Zweifel die ältesten und merkwürdigsten Bewohner dieses Thales.

Die Stationen dieser Urbewohner sind zahlreich an den Ufern der Vezère. Die natürlichen Grotten, die ihnen als Zufluchtsstätten dienten, sind sorgfältig durch Lartet und Christy erforscht worden, wodurch nicht allein die Geheimnisse ihrer primitiven Industrie, sondern auch die ihres wilden Lebens offenkundig geworden sind.

In der Grotte von Châtel Parron fand Bailleau Reste vom Mammuth, Höhlenbären, Höhlentiger, Höhlenhyäne, Ren, Gemse, Steinbock, Hirsch, Pferd, Auerochs, Wolf und Fuchs. Die Steingeräthe hatten Aehnlichkeit mit denen von Moustier (S. 59) und Grenelle, von welcher letzteren Fundstätte wir bald reden werden. Ein Vorderfußknochen vom Auerochsen war zu einem Pfriemen verarbeitet. Weiter wurden hier Eisen- und Manganerze gefunden, die wahrscheinlich zum Färben des Körpers gedient hatten, wie dies ja auch heute noch bei den Wilden gebräuchlich ist.

Nicht weit von Moustier, in einem kleinen Thale auf dem rechten Ufer der Vezère, liegt die Grotte Gorge d'Enfer. Die hier gefundenen Geräthe haben Aehnlichkeit zum Theil mit denen von Aurignac, andere wieder mit denen von Moustier.

Weit berühmter aber ist die Zufluchtsstätte von Cro-Magnon (Fig. 77), in der Nähe der Station des Eyzies. Sie wäre vielleicht für immer unbekannt geblieben, wenn nicht die Eisenbahn in dieser Gegend gebaut worden wäre. Die steilen Felsen an den Ufern der Vezère bestehen nämlich aus fast horizontalen Schichten von Kreidekalk, in welchen die Wasserläufe ihr Bett tief eingegraben haben. Zwischen den festen Kalkschichten finden sich andere, weniger feste, blättrige Schichten eingebettet, die sich viel leichter unter den atmosphärischen Einflüssen zersetzen; namentlich werden sie wesentlich durch den Frost gelockert.

Je nachdem nun die atmosphärischen Einwirkungen mehr oder weniger energisch gewesen, sind mehr oder weniger große Vertiefungen, Zufluchtstätten oder selbst Grotten, in denen die vorhistorischen Menschen ein Asyl finden konnten, entstanden. Anderseits aber hat die Anhäufung der so von den leicht zerstörbaren Schichten losgelösten Trümmer am Fuße der steilen Felsen zur Bildung von Böschungen Veranlassung gegeben, und dadurch sind die hier befindlichen Vertiefungen und Zufluchtsstätten oft ganz bedeckt oder maskirt.

So war es auch bei der Zufluchtsstätte von Cro-Magnon der Fall. Der Eisenbahn wegen mußte die Anhäufung vor ihr fortgeschafft werden. Beim Graben fanden 1868 die Arbeiter zerbrochene Knochen, bearbeitete Feuersteine und endlich menschliche Schädel.

Die Unternehmer waren glücklicher Weise einsichtsvoller als der gelehrte Maire von Aurignac. Sie vermutheten die Bedeutung dieses unerwarteten Fundes, ließen die Arbeit einstellen und beeilten sich, einen Alterthumsforscher, Namens Olain Laganne, davon zu benachrichtigen. Dieser grub denn auch einige Tage später noch zwei Schädel sowie bearbeitete Knochen und zahlreiche bearbeitete Kieselsteine aus.

Später veranstaltete Lartet eine regelmäßige und methodische Ausgrabung dieser Begräbnißstätte. Zunächst war es nöthig, einen Strebepfeiler aufzuführen, da das Gewölbe einen tiefen Riß zeigte und bei der geringsten Erschütterung herabzustürzen drohte.

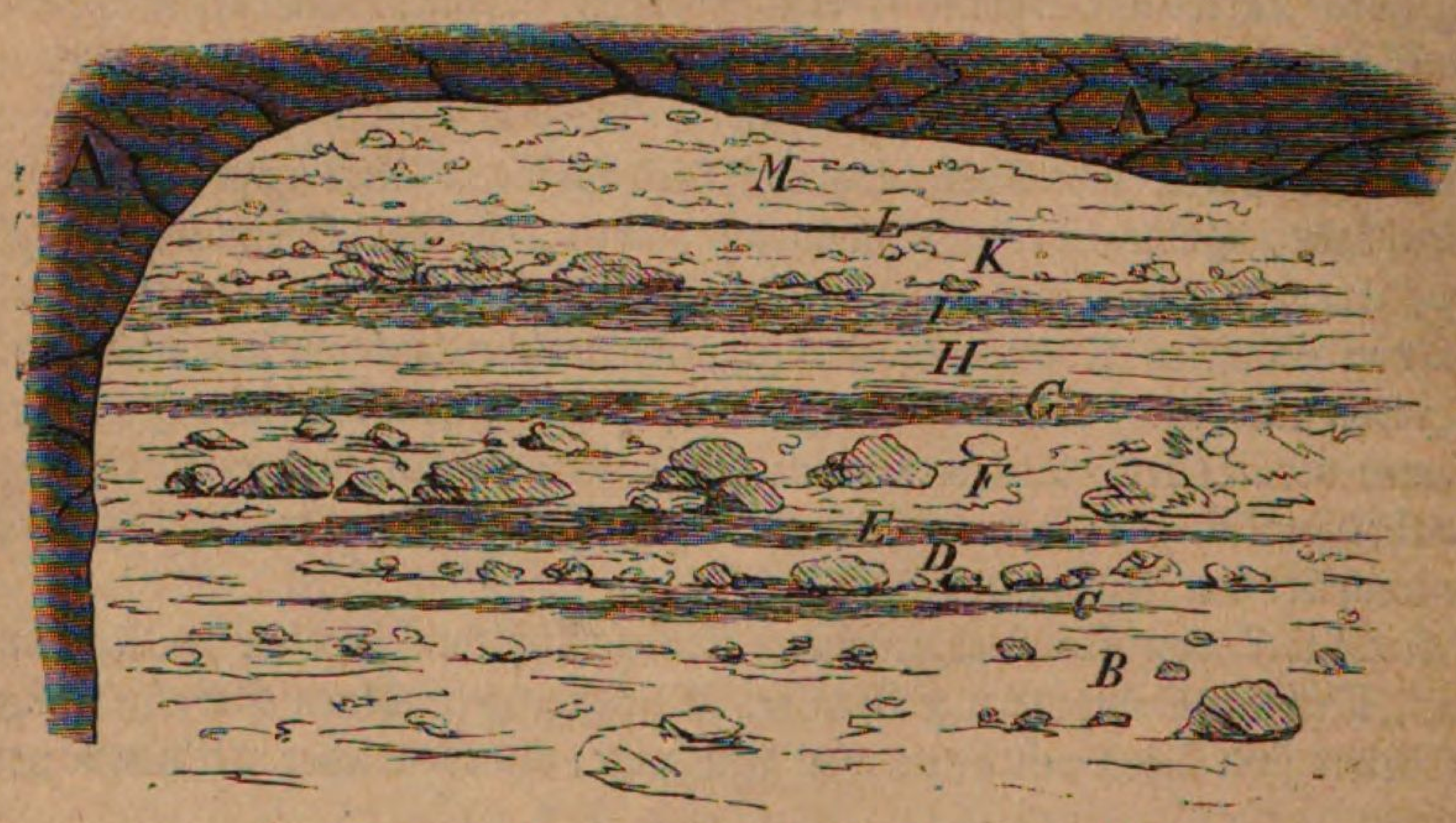


Fig. 77. Senkrechter Durchschnitt der Höhle von Cro-Magnon.

Beim Ausgraben des Fundamentes für diesen Pfeiler konnte man schon die Aufeinanderfolge von schwarzen Schichten, über einander liegende Herdstellen, feststellen. Auf der untersten fand man einen Stoßzahn von einem Elephanten.

Nach der Aufführung des Pfeilers entfernte man methodisch die Schichten, die eine nach der anderen, so daß man sehr genau ihren Inhalt, ihre Natur und ihre Beziehungen zu einander bestimmen konnte.

Die Grotte von Cro-Magnon liegt in einer an fossilen Polypen und Bryozoen reichen Kreidebank. Der horizontale Ueberhang beträgt 8 m. und die Ausdehnung in die Breite ungefähr 17 m. Als die vorhistorischen Menschen hier zum ersten Male flüchtig verweilten, hatte sich bereits auf der felsigen Sohle (B) der Höhle Schutt bis 0,70 m. Höhe angesammelt; jene ließen als Spur ihres kurzen Aufenthaltes eine 0,05 bis 0,15 m. dicke, schwarze Schicht (C) zurück, die bearbeitete Feuersteine, Kohlenreste, zerbrochene oder kalzinirte Knochen einschließt, und in dem oberen Theile den Elephantenstoßzahn (b, Fig. 78).

Diese Herdstelle ist mit einer 0,25 m. dicken Schicht (D) von Kalktrümmern bedeckt, die sich nach und nach von dem Gewölbe, während der Zeit, wo der Schutzort verlassen war, abgelöst haben; dann findet man wieder eine Herdschicht (E) von 0,1 m. Dicke, die wiederum Kohlen- und Knochenreste und bearbeitete Feuersteine enthält. Dann folgt abermals eine 0,5 m. dicke Schicht (F) von Kalktrümmern, und endlich kommt über dieser eine Reihe von wichtigen Ablagerungen (G, H, I), mit Einschluß von Knochen, zerbrochenen, gebrannten und verarbeiteten Knochen, verschiedenen Typen bearbeiteter Kieselsteine, sowie hauptsächlich abgerundeten Quarz- und Granitgeschieben, die dem Bett der Vezère entstammen und zahlreiche Spuren des Schlages zeigen.

Die Gesammtheit dieser Schichten scheint sich auf eine Epoche zu beziehen, während welcher die Grotte bewohnt war, wenn auch nicht beständig, so doch

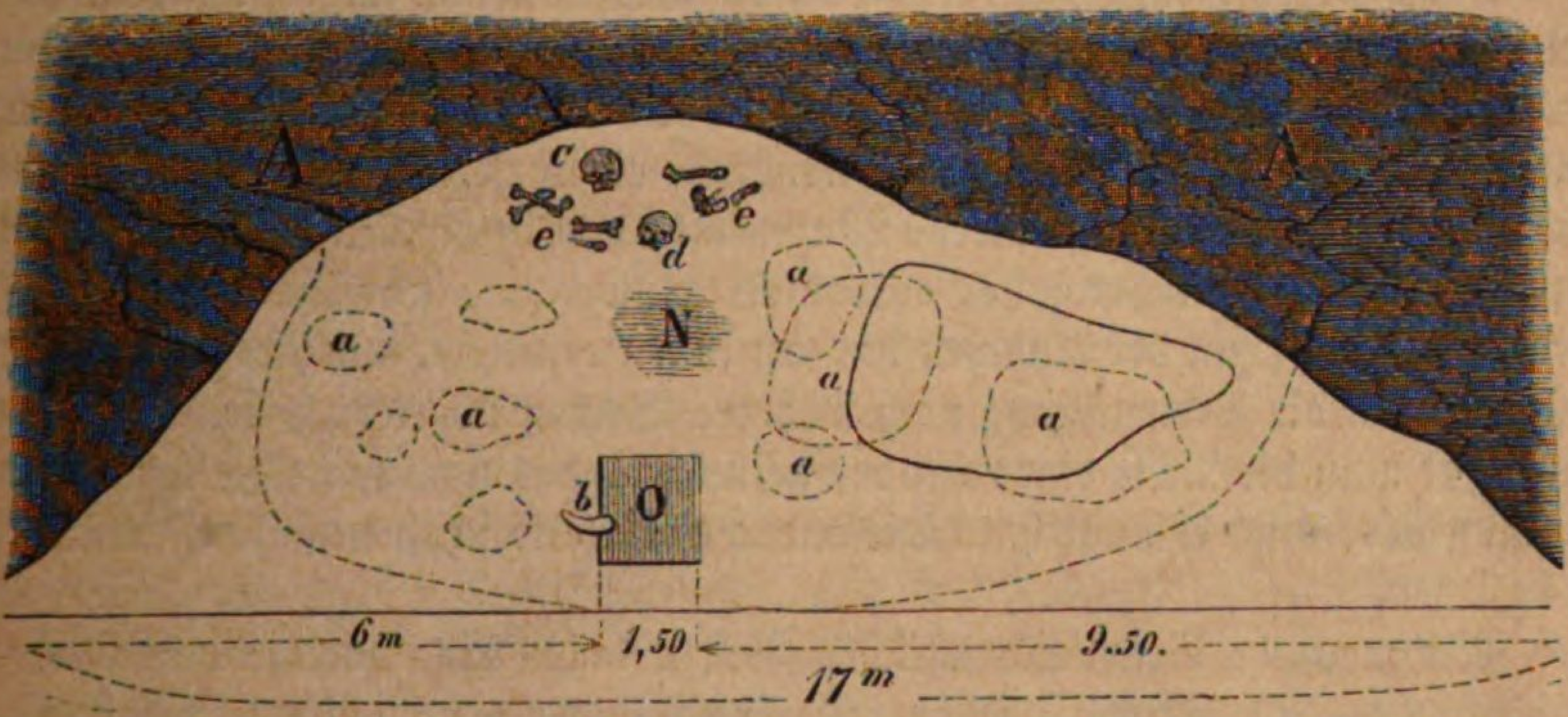


Fig. 78. Horizontaler Aufriß der Cro-Magnon-Höhle.
A Kalkfelsen. Decke und Wände der Höhle bildend. N mittlerer und höchster Theil der obersten Kulturschicht mit Herdfeuerrückständen. O Basis eines modernen Pfeilers zur Unterstützung der Höhlendecke. a Steinbruchstücke, die zu verschiedenen Zeiten von der Höhlendecke herabfielen. b Elephantenzahn. c Schädel eines alten Mannes. d Schädel einer Frau. e Menschliche Gebeine. Die Ziffern bedeuten metrisches Maß.

zum wenigsten in so nahen Zwischenräumen, daß sie nicht mehr die Zwischenlagerung von Trümmerschichten zwischen die verschiedenen Ablagerungen, die mit den auf einander folgenden Phasen dieser dritten Periode der Bewohnung korrespondiren, verstatteten. Die oberste Kohlenschicht ist dicker und ausgedehnter als die beiden unteren, auch die reichste an den vorerwähnten Resten; hier finden sich auch Instrumente von Knochen (Pfriemen, Pfeilspitzen u. s. w.). Man kann sie als die hinterlassene Spur einer weit länger andauernden Bewohnung als die früheren ansehen.

Nun folgt wieder eine Schicht von gelblicher, ein wenig thoniger Erde (K), die auch Knochen, Instrumente aus Stein und Knochen, sowie Amulette oder Schmuckgegenstände enthält und oben wiederum von einer sehr dünnen und wenig ausgedehnten Kohlenschicht (L) begrenzt wird. In dem oberen Theil der gelben Schicht hat man die menschlichen Skelette, sowie andere Gegenstände, die auf eine Begräbnißstätte hindeuten, gefunden, und das Ganze, mit Ausnahme eines sehr beschränkten Raumes in der hintersten Ecke dieser Höhlung, ist mit einer Schicht Kalkschutt bedeckt. Diese letztere Ablage-

rung schloß noch einige bearbeitete Feuersteine, gemischt mit zerbrochenen und unversehrten Knochen, die den kleinen Nagern angehörten, und einen eigenthümlichen Fuchs ein.

Nun folgte eine 4—5 m. hohe Trümmerschicht (M), die, nach dem, was wir eben über die Bildung derselben gesagt haben, für sich allein genügte, um die Zeit dieser Begräbnißstätte sehr weit zurück, in die vorhistorische Zeit, zu verlegen.

Ueber die Menschenreste und ihre Lagerung hat die Untersuchung Folgendes ergeben. Im Hintergrunde der Grotte fand man einen Greisenschädel, und zwar an der Stelle, die nicht mit einer Ablagerung bedeckt war, so daß sie den kalkhaltigen Infiltrationen von der Decke her ausgesetzt war, wie dies auch die stalagmitenartige Bildung bekundete, womit die Knochen bedeckt waren.

Die anderen menschlichen Knochen, die vier Skeletten angehörten, wurden um jenen Schädel herum auf einem beschränkten Raume, innerhalb eines Umkreises von 1,5 m. Radius, gefunden. Zur Linken des Kreises lag das Skelet einer Frau, deren Schädel auf der Stirnbinde einen tiefen Einschnitt darbietet, eine Wunde, der sich eine steinerne Lanzenspitze von demselben Fundorte genau anpaßt. Diese Verletzung hat aber nicht genügt, um unmittelbar den Tod herbeizuführen, denn der Knochen hat sich innen erneuert, und Aerzte glauben, daß die Frau die Verwundung noch mehrere Wochen überlebt habe. Ihr zur Seite hat man die Reste eines Kindes gefunden, das noch nicht die letzte Entwicklung als Fötus erlangt hat. Die anderen Skelette scheinen sich auf Männer zu beziehen.

Mitten unter diesen menschlichen Resten lagen eine Menge von Meermuscheln (2—300 Stück), welche mit einem Loche durchbohrt und fast alle einer an der französischen Küste des Ozeans ganz allgemeinen Art der Uferschnecke (Litorina litorea) angehören; einige andere Arten — Purpurschnecken (Purpura lapillis), Thurmschnecken (Turritella communis) u. s. w. —, die nur in geringer Zahl vorhanden waren, sind gleichfalls durchbohrt. Sie müssen zu Hals-, Armbändern oder anderen Schmucksachen benutzt worden sein, die man den Todten mit ins Grab gegeben hat.

Man hat sich gefragt, ob nicht die ersten Bewohner dieser Zufluchtsstätte die Muscheln als Münzen verwendet hätten, wie dies noch heute im Indischen Ozean und auf der Küste von Guinea mit den Kauris geschieht. Aber verschiedene Gründe sprechen gegen diese Annahme. Welchen Nutzen sollten übrigens Münzen überhaupt für diese Menschen gehabt haben, die in den Thieren, mit denen das Land so reichlich bevölkert war, alle Hülfsquellen fanden, die zum Unterhalt ihres Lebens erforderlich waren? Da die Muscheln jedoch von dem Strande des Atlantischen Ozean stammen, müssen doch wol die Höhlenbewohner von Cro-Magnon eine Art Handel dorthin betrieben haben.

Wahrscheinlich ist, daß die Muscheln dazu bestimmt waren, um den Hals gehängt zu werden, wie die durchbohrten Zähne und Amulette, denen man so häufig in Ablagerungen dieser Art und auch hier begegnet ist. Amulette wurden hier drei gefunden — oval, scheibenförmig von Elfenbein. Außerdem

fand man neben den Skeletten noch einen großen gespaltenen Gneisblock, der eine breite, ebene Fläche darbot, bearbeitete Geweihe und Feuersteine, ähnlich denen der unteren Feuerstätten. Da die Geräthe in den verschiedenen Horizonten der Höhle sich nicht von einander unterscheiden, so haben die Höhlenbewohner die Kultur nicht weiter entwickelt.

Die hier gefundenen menschlichen Reste sind von Broca und Pruner Bey genau untersucht worden. Von drei Individuen existirt der Schädel mehr oder weniger vollständig, außerdem wurden gefunden einige lange Knochen, Mittelfuß- und Fußwurzelknochen, Zehenknochen, Wirbelsäulen, Rippen, Fragmente von Becken u. s. w. Der Zustand dieser Knochen ist nur verschieden durch die Umhüllungen. Die Thierknochen, die mit den menschlichen Skeletten vergesellschaftet waren, bieten genau denselben Anblick und dasselbe Alter dar. Unter allen hat das Skelet des Greises am meisten der Zerstörung widerstanden, weil es mit einer Stalagmitenbildung überdeckt war. Da dieser Schädel als der Typus der übrigen gelten kann, so bringen wir denselben wegen seines hohen anthropologischen Werthes in fünf verschiedenen Abbildungen (Fig. 79—83) zur Anschauung.

Der dolichocephale Schädel des Greises ist sehr umfangreich. Der größte Längendurchmesser beträgt 202 mm. und der größte Breitendurchmesser 149 mm. Der äußere horizontale Umfang erreicht 568 mm. und die Schädelhöhle faßt 1590 kbcm. Defekt sind die Knochen der Augen- und Nasenhöhlen, die linken Kieferbeine und ihr Jochfortsatz, ebenso fehlt ein Stück am vorderen Rande des Hinterhauptloches. Am Unterkiefer fehlt der linke Ast und der rechte Gelenkfortsatz. Vermißt werden alle Zähne bis auf einen Stumpfen im Oberkiefer, doch sind sie erst nach der Beerdigung ausgefallen. Der einzige übrige Zahn ist etwas tief herunter abgerieben, auch enthalten einige der Zahnhöhlen noch abgebrochene Wurzeln. Nach der Höhle des einen Schneidezahns erstreckt sich eine Fisteröffnung.

Der Schädel bietet einerseits augenscheinliche Spuren pathologischer Veränderungen und andererseits eine Anomalie in der Verlöschung der Nähte dar. Die Caries hat nämlich die rechte Seite der Stirn und die Zahnhöhlen angegriffen und dann ist die Pfeilnaht wol auf ihrem hinteren Drittel sichtbar, nicht aber auf ihrem weiteren Verlauf. Der alte Mann hatte also nicht blos am Knochenfraß, sondern auch an schlechten Zähnen gelitten. Der einzig vorhandene Zahn, die beinahe völlige Verwischung der Schädelnähte und das Vortreten des Kinnes deuten auf ein Alter von 60 Jahren.

Der Schädel ist keilförmig nach oben hin. Die Gesichtsansicht desselben bietet auch sehr bestimmte Charaktere dar. Der Contour ist rautenförmig und fast dem bei den Eskimos ähnlich, von denen er jedoch für das Uebrige verschieden ist. Die anatomischen Einzelnheiten drücken dem Gesicht ein eigenthümliches Siegel auf. Zunächst ist die Stirn durch sehr kurze und wenig hervorspringende Augenbrauenbogen bezeichnet, die sich im Stirnblättlein vereinigen, dessen Hervorragung gleichzeitig wenig ausgezeichnet ist. Diese Bildung der Stirn ist begleitet von einer Seitenflucht gegen die Schläfe, die schon im Niveau der Augenbrauenbogen beginnt und die, Anfangs sehr sanft, sich

aber in dem Maße, als man den Seitencontour der Stirn gegen den Schädel hin verfolgt, rasch vermehrt.

Weiter fällt uns die große Tiefe der Augenhöhlen und die Konvergenz ihrer Bogen auf und dann die enorme Ausdehnung ihres Querdurchmessers, während der vertikale Durchmesser nur ein geringer ist. Der obere Rand der Augenhöhlen ist nur schwach, der untere aber ein wenig dicker. Das Auge lag verborgen und geschützt in seiner Höhle, wodurch dem Gesicht unfehlbar ein düsteres Ansehen verliehen wurde. Die Nase war stumpf aufgestülpt, ihre Löcher öffneten sich nach unten seitwärts, und abgesehen von einem schwach angedeuteten Höcker am Rücken war sie völlig ungleich dem Typus bei arischen Völkern. Die Zahnhöhlen sind etwas nach vorwärts gerichtet, so daß bei Lebzeiten die Schnauzenform (Prognathismus) in mildem Grade bemerklich gewesen sein muß.

Am Profil sind das Zurückweichen der Stirn und die starken Hohlbogen nicht zu übersehen, während bei der hinteren Ansicht der fünfeckige Umriß des Schädeldaches auffallen muß. An der unteren Fläche deuten die tiefen Rinnen zum Anheften der Muskeln auf den wilden Zustand dieses Naturmenschen.

Ein zweiter Schädel gehörte einem Manne in der Kraft seiner Jahre an, wahrscheinlich dem Sohne des Greises. Obgleich unvollständig, läßt sich doch deutlich derselbe mongolenähnliche, dolichocephale Charakter mit dem großen Gehirn erkennen. Der dritte Schädel ist ein weiblicher und vollständiger als der vorhergehende; er dient dazu, um die geschlechtlichen Unterschiede kenntlich zu machen. Was endlich von einem vierten Individuum vorhanden ist, läßt annehmen, daß es eine Frau von kleinem Wuchs mit abgerundetem Schädel war.

Wenn sonst die verschiedenen Theile ihrem Umfange und ihrer Struktur nach normal zu sein scheinen, so gilt dies jedoch nicht von den Extremitäten, besonders den unteren. Hier finden wir Anomalien, die auf den ersten Blick auffallen. Der Schenkelknochen des Greises ist außergewöhnlich. Außer seiner Länge, die zum wenigsten 500 mm. erreicht, bietet seine rauhe Linie einen Vorsprung und eine Breite dar, wie man sie anderswo nicht findet. Ueberhaupt zeigt dieser Knochen ein ganz befremdendes Aussehen.

Untersucht man diese eigenthümlichen Charaktere näher, so bleibt kein Zweifel über den Ursprung dieser befremdlichen Formen der Extremitäten. Pruner-Bey zögert nicht, darin die Spuren der englischen Krankheit zu sehen, deren Alterationen, zur Zeit der Kindheit beschränkt, nicht vollständig die Entwicklung des Knochensystems auf dem normalen Wege aufgehalten haben, wie dies der Fall ist, wenn die Krankheit den höchsten Grad erreicht. Uebrigens wissen wir ja auch durch die Untersuchungen von Meyer, daß der Troglodyt des Neanderthales gleichfalls an seinem Skelet die Spuren der englischen Krankheit darbietet, und die Paläontologie lehrt uns, daß selbst der Höhlenbär dieser Krankheit unterworfen war.

Einer der Schenkelknochen des Greises zeigt unmittelbar oberhalb der Schenkelbeinköpfe einen wenig tiefen, genau umschriebenen, sehr alten Eindruck, der augenscheinlich von einer Verwundung herrührt, wahrscheinlich von einem Schlage oder Stoß eines sehr harten Körpers, der zwar eine Vertiefung hervorbringen konnte, aber doch nicht stark genug war, um den Knochen zu zerbrechen.

Nach Brown scheint diese Verletzung durch eine Schleuder bewirkt worden zu sein, denn matte Kugeln veranlassen mitunter ganz ähnliche, oder auch durch einen Stoß des Gehörnes eines Hirsches, Renthieres oder des Stoßzahnes des Elephanten.



Fig. 79—86. Fig. 79—83 Schädel eines Greises aus der Cro-Magnon-Höhle. Fig. 79 Antlitz. Fig. 80 Profil. Fig. 81 von oben gesehen. Fig. 82 von hinten gesehen. Fig. 83 Grundfläche. Fig. 84 geschnitzter Griff eines Geräthes aus Renthierhorn. Fig. 85 Zahn eines Fuchses, Queransicht. Fig. 86 vordere Ansicht.

Diese Verwundung kann also einem Zufall auf der Jagd zugeschrieben werden, die bereits oben besprochene der Frau rührt aber unzweifelhaft von der Hand eines Mörders her. Hieraus kann man also schließen, daß die Be-

völkerung der Urzeit im Thal der Vezère, nach den aufgefundenen Resten von einem äußerst kräftigen Körperbau, eben deshalb, zumal da von einer Civilisation kaum die Rede sein konnte, auch eine sehr wilde war.

Nach dem Umfange und der Länge der langen Knochen, des Beckens und des Ueberrestes der Wirbelsäule zu urtheilen, muß der Troglodyt von Cro-Magnon kräftig gewesen sein und sein Wuchs das Mittel überschritten haben. Es müssen sogar außerordentlich starke Leute gewesen sein, denn ihre mächtige Muskelbildung ist stark ausgeprägt an den Rinnen und Kanten der Knochen. Der Fuß war flach und für Schnelllaufen durch die verlängerte Ferse gut gebaut. Die Geräumigkeit des Schädels war so ungewöhnlich, daß sie gegenwärtig nur noch bei einem Kroaten- und einem Joloffer-(Neger-) Schädel sich wiederholt, wenn sie auch bei alten Keltenschädeln oft vorkommt. Der Schädel selbst zeigt nach Broca nichts Thierisches oder Negerartiges, denn der nachgewiesene schwache Prognathismus hat nichts Beunruhigendes. Schiefzähner giebt es sogar sporadisch unter den Parisern, die bekanntlich an der Spitze der Civilisation marschiren, und allgemein ist die Schnauzenform bei einem der größten Kulturvölker, den Chinesen. Diejenigen, welche sich die Höhlenbewohner jener Zeit vielleicht gorillaartig gedacht haben, müssen völlig enttäuscht werden.

Pruner-Bey, mit dem jedoch Broca nicht übereinstimmt, nennt die Schädel von Cro-Magnon mongolenartig. Er würde sie zu den Finnen und Lappen stellen, wenn nicht Finnen wie Lappen entschieden zu den Breitschädeln zählten. Nach mannichfachen Vergleichen kam Pruner-Bey dahin, die größte Annäherung des Troglodyten von Cro-Magnon an drei normale und dolichocephale Esthenschädel im Museum des Jardin des Plantes zu finden, doch ist auch dieser Vergleich bestritten worden, seitdem Quatrefages aus Petersburg Esthenschädel erhalten hat, die zu den Breitschädeln zählen, so daß man also über die wahre Form der Esthenschädel noch keine Klarheit erlangt hat.

Als Broca die Schädelhöhle der Frau maß, fand er sie nur um 40 Kcm. kleiner als die des alten Mannes; der dritte Schädel, der jedoch eine genaue Messung nicht zuließ, war gewiß nicht geringer. Selbst wenn man berücksichtigt, daß die Cro-Magnon-Leute sehr hoch gewachsen waren und die Hirnkapsel bei großen Leuten absolut größer (relativ dagegen kleiner) zu werden pflegt, darf uns doch der gewaltige Schädelinnenraum, der den heutigen Durchschnitt übersteigt, in Verwunderung setzen. Die Entwicklung des Stirnbeins, das schöne elliptische Profil des Vorderkopfes und der Orthognathismus der Kiefern sind Kennzeichen, die man sonst nur bei Kulturvölkern findet, dagegen deuten die starken Muskelfugen, die schiefe Stellung der Zähne, die große Breite des Gesichts, der athletische Körperbau sämmtlich auf rohe Lebensgewohnheiten.

Die Cro-Magnon-Leute waren also „Wilde“, aber Wilde von hoher geistiger Begabung, die einer Entwicklung zum Bessern fähig waren. Ein phantastischer Kopf kann hieraus Stoff genug schöpfen zu einer sehr farbenreichen Schilderung des Lebens jener Urbewohner Frankreichs, ohne daß er seine Einbildungskraft zu sehr anzustrengen hätte.

Die damalige Fauna erkennen wir aus den Resten von 14—15 Säugethieren, zu denen auffallender Weise sich nur ein einziges Vogelbein gesellt, das übrigens eine sichere Artbestimmung nicht zuläßt. Die Menschen der Cro-Magnon-Höhle waren also Zeitgenossen eines riesigen Bären, des Höhlentigers, des modernen Wolfes und Fuchses, eines Ziesels, zweier Nagethiere aus der Gattung unseres Hasen, des Mammuth, der Wildsau, des gewöhnlichen Hirsches (Cervus elaphus), des Steinbocks (Capra ibex), des Renthieres, des Auerochsen und vor allen Dingen des Rosses, dessen Schädel stets aufgeschlagen gefunden worden, weil man sich des Hirns zu bemächtigen suchte. An eine Züchtung der Renthiere und Rosse war hier aber noch nicht zu denken, dafür zeugen die hinterbliebenen Gebeine selbst, denn jeder Anatom unterscheidet leicht die Gebeine zahmer Thiere von denen ihrer wilden Stammältern. Alle Knochen in jener Höhle gehören Thieren an, die in der Freiheit lebten.

Aus allen Thatsachen läßt sich schließen, daß die Grotte von Cro-Magnon Anfangs den Jägern nur als einfaches Rendezvous diente, wo sie sich einfanden, um die Jagdbeute zu theilen. Später haben sie die Grotte andauernd bewohnt, aber da die Anhäufung der Speisereste, die sie einfach auf den Boden warfen, endlich den Aufenthalt in dieser Höhle, weil sie dadurch sehr niedrig geworden war, unbequem gemacht hatte, verließen sie selbige nach und nach und kehrten dann noch ein letztes Mal dahin zurück, um ihre Todten dort unterzubringen.

Seitdem ist die Höhle nur den Füchsen zugänglich gewesen. Die langsam fortschreitende atmosphärische Verwitterung der weicheren Schichten hat die eigenthümliche Begräbnißstätte mit einer so mächtigen Trümmerschicht bedeckt, daß dadurch allein schon ihr weit über unsere beglaubigte Geschichte hinauf reichendes, hohes Alter festgestellt wird. Die Gegenwart der Reste des Höhlenbären, des Mammuth, des Höhlentigers und des Renthieres bestärken diese Annahme noch. Dazu kommt noch die Abwesenheit einer jeden Zeichnung und Skulptur, so daß also diese Höhle unmittelbar der nächsten Epoche, die in diesem Lande die ersten Versuche des Gravirens und der Skulptur hat entstehen sehen, voraufgegangen ist.

Es ist nun die Frage, woher sind die alten Bewohner des Thales der Vezère gekommen? Eine entschiedene Antwort läßt sich darauf nicht geben, indessen lassen sich in den hier gefundenen Muscheln, die als Schmuck dienten, einige Andeutungen nicht verkennen. Es findet sich darunter keine mittelmeerische Art, sondern sie gehören alle dem Atlantischen Ozean an; besonders sind sie an den Ufern der Charente sehr gemein. Diese Thatsache, in Verbindung mit dem Vorhandensein mehrerer Basaltgeschiebe, die nicht aus dem Thal der Vezère herstammen können, aber wahrscheinlich aus dem der Dordogne, läßt vermuthen, daß die Urbewohner des Thales der Vezère, bevor sie in diese Höhlengegend, wo sie so günstige Bedingungen für ihren Lebensunterhalt fanden, gelangt waren, sich an der ozeanischen Küste Frankreichs aufgehalten und daß sie an die Ufer der Vezère gelangt sind, nachdem sie die Dordogne aufwärts gezogen.

Mehr schon dem folgenden, mehr vorgeschrittenen Zeitalter nähern sich

die Funde, die man in den Grotten von Bize bei Narbonne — 1828 zuerst von Tournal untersucht — und la Chaise in der Gemeinde Vouthon (Departement Charente) — 1865 von Bourgeois und Delaunay untersucht — gemacht hat. Indessen finden sich unter den Geräthen auch solche, die an die frühere Zeit erinnern. So ähneln einige Geräthe aus der Grotte la Chaise sehr den in der Grotte von Aurignac gefundenen, während die aus der Grotte von Bize mehr dem Typus von Moustier entsprechen. Hervorzuheben ist noch ein Stoßzahn eines Ebers aus der Grotte la Chaise, der auf der äußeren Krümmung 28 Quereinschnitte zeigt und als ein Jagdzeichen angesehen wird.

Entschieden für eine spätere Zeit sprechen die Anfänge von künstlerischen Versuchen, die man unter den einer früheren Periode entsprechenden Werkzeugen aufgefunden hat. Gegen den Wilden von Aurignac, der einen flüchtigen Versuch machte, dem Zahn eines Bären die Gestalt eines Vogelkopfes zu geben, ist der Troglodyt von la Chaise schon ein Künstler zu nennen. Er gräbt Zeichnungen in Renthiergeweih, die ziemlich genau ausgeführt sind, so daß es gerade nicht schwer ist, auf dem einen der aufgefundenen Fragmente die Gestalt eines Pferdes und auf dem anderen die eines Renthieres zu erkennen. Allerdings stehen diese künstlerischen Versuche weit unter denen, die wir in der nächsten Epoche zu betrachten haben, aber ebenso sind sie entschieden auch dem kleinen Schnitzwerk von Aurignac überlegen.

Die künstlerischen Versuche, die aus der Grotte von Bize herstammen, sind wiederum anderer Art. Der Künstler hat sich nicht mit der Darstellung von Thieren befaßt, sondern auf zwei Zeichnungen, die im Museum zu Narbonne aufbewahrt werden, erblicken wir Verzierungen in Form von Dreiecken. Noch ist eine dritte Kunstprobe aus dieser Grotte vorhanden, aber hier ist eine Deutung noch nicht gelungen. Der Kunstsinn dieser Höhlenbewohner verräth sich durch schiefe Striche, womit sie einen ziemlich groben Pfriemen verziert haben.

Auch am Putz fanden die Bewohner der Grotte von Bize Gefallen. Sie durchbohrten wie die Wilden von Aurignac Muscheln, um sie als Hals- und Armbänder aufzureihen. Bemerkenswerth ist aber, daß die hierzu verwendeten Muscheln dem Mittelländischen Meere angehören. Sollte man hierin vielleicht die ersten Anfänge eines allerdings noch sehr unvollkommenen Handels zu suchen haben? In Bezug auf die Kunstfertigkeit der Bewohner dieser Grotte haben wir noch ein Stück olivengrünen Mergelschiefer anzuführen, das durchbohrt ist. Um diese Oeffnung hervorzubringen, hat man den Stein augenscheinlich von beiden Seiten her in Angriff genommen.

Wie die Troglodyten von Aurignac fertigten auch die Bewohner der Grotte von Bize grobe Töpferwaaren. Die an letzterem Orte gefundenen Scherben hatten fast durch die ganze Dicke der Masse hindurch eine schwarzgrüne Farbe, an der Oberfläche jedoch eine gelbrothe. Außerdem bemerkt man darauf kleine Striche, die davon herzurühren scheinen, daß die noch weiche Masse mit einem Bretchen oder mit einem Strohwisch überfahren worden ist. In der Masse findet man kleine Steinchen von verschiedener Größe und Farbe (Quarz, Schiefer). Innen zeigt die Oberfläche kleine Höcker, auch sieht man deutlich die Eindrücke der Finger Dessen, der das Gefäß geformt hat.

Leider sind die menschlichen Gebeine, die man in der Grotte von Bize gefunden hat, viel weniger zahlreich als die von Menschenhänden gefertigten Geräthe. Ganz fehlen allerdings jene auch nicht, aber Tournal begnügt sich, nur anzuführen, daß er solche überhaupt gefunden habe. Morel de Serres spricht von einem Oberbackenfragment und Oberarmbein, die von hier stammen sollen. Bei den letzten Ausgrabungen hat man unter den Geräthen nur einen einzigen Schneidezahn gefunden, der durch seine Krümmung bemerkenswerth ist. Er zeigt Spuren der Abnutzung, woraus hervorgeht, daß dieser obere Zahn weit vor dem entsprechenden unteren gestanden hat, sowie auch einige Aehnlichkeit mit der Rasse von Cro-Magnon.

Hier haben wir auch die menschlichen Reste zu besprechen, die Schmerling in belgischen Höhlen, in denen von Engis und Engihoul, gefunden hat. In der ersteren Höhle lagen die Reste von drei Individuen neben den Knochen vom Mammuth, Rhinozeros, der Höhlenhyäne, des Höhlenlöwen, des Pferdes und unbestimmter Wiederkäuer aus dem Geschlecht der Hirsche und Ochsen. Schmerling sammelte hier den Oberkiefer eines Kindes, ein Bruchstück eines solchen von einem Erwachsenen, bei dem die Backenzähne bis auf die Wurzeln abgenutzt waren, einen großen und dicken Schneidezahn, dann ein linkes Schlüsselbein, Stücke von Armknochen, zwei Wirbelbeine, Mittelhand- und Fußknochen u. s. w. Alle diese Knochen haben Personen von hohem Wuchs angehört.

Die hier von Schmerling in einer Tiefe von fast 1,60 cm. gefundene Schädelwölbung eines alten Weibes (Fig. 62, 63 und 65 auf S. 85), die ringsum von Zähnen vom Rhinozeros, Pferd, Hyäne und Bär umgeben war, hat neben dem Neanderschädel eine große Berühmtheit erlangt, da beide lange Zeit die einzigen bekannten Ueberreste von Menschen aus der vorhistorischen Zeit waren. Von diesem Schädel fehlen alle Gesichtsknochen und von den Schläfenbeinen ist nur ein Fragment des rechten vorhanden.

Die lange und schmale Form der Stirn zog sofort die Aufmerksamkeit Schmerling's auf sich. Hieraus sowie aus dem Vergleich der Stirngegend mit der Hinterhauptsgegend hielt er für bewiesen, daß dieser Schädel einer Person von beschränkten geistigen Fähigkeiten und von niederer Civilisation angehört habe. Da die von Schmerling in der Höhle von Engis gefundenen bearbeiteten Steine denen des Sommethals ähnlich sein sollten, schrieb man auch diesen Schädel jener ältesten Steinzeit zu. C. Vogt erklärte ihn für einen Zeitgenossen des Neanderthalmenschen, für den weiblichen Typus dieser Rasse. Heute glaubt man jedoch eine nähere Verwandtschaft mit den in der Grotte von Cro-Magnon gefundenen menschlichen Resten nachweisen zu können.

In der Höhle von Engihoul, die der von Engis gegenüberliegt, sammelte Schmerling die Reste von drei anderen menschlichen Individuen. Diese Knochen, sowie die, welche Malaise, der nach dem Tode Schmerling's im Jahre 1860 wiederum diese Höhle durchforschte, gefunden hat, haben weitere Beweise für die Verwandtschaft mit der Rasse von Cro-Magnon geliefert. Alle Zweifel sind jedoch noch nicht entfernt, da Malaise leider neben den menschlichen Resten keine Spuren ihrer Thätigkeit aufgestoßen sind.

Indessen hat Dupont im Trou du Sureau bei Montaigle am Ufer der Molignée, nicht weit von jenen beiden Höhlen, neben Knochen von Hyäne, Bär, Elephant, Rhinozeros, Renthier und Fuchs Feuersteinsplitter und Pfeilspitzen gefunden, die ganz den Charakter der Geräthe von Aurignac tragen.

In Frankreich sind auch Stationen der vorweltlichen Menschen aus dieser Epoche im Schwemmlande aufgefunden worden, so bei Ver (Departement Oise), Chatillon les Boulogne, Grenelle und an verschiedenen Orten auf dem rechten Ufer der Seine in der Nähe von Paris.

Die Bedeutung der Ablagerungen von Grenelle für die Urgeschichte der Menschheit wird noch erhöht durch das Auffinden menschlicher Gebeine, die drei Individuen angehörten, einem männlichen und zwei weiblichen. Nach einem unversehrten Schenkelknochen zu schließen, mußten die hier in der Urzeit lebenden Menschen von hohem Wuchse sein. Die Schädel sind groß und länglich. Der des Mannes hat einen Kubikinhalt von 1510 und der einer Frau von 1325 Kcm. Das Gesicht ist bei diesen Schädeln unglücklicher Weise zerstört, aber nichtsdestoweniger kann man erkennen, daß die Augenbrauenbogen bedeutend entwickelt sind, das Stirnblättlein zwischen beiden Augenbrauenbogen vorspringt, die äußeren Augenhöhlenfortsätze schief gerichtet sind und die Nasenwurzel ziemlich dick ist. In einem Unterkiefer waren die Zähne sehr gut erhalten, aber abgenutzt; sie standen schief.

Diese Reste zeigen eine merkwürdige Vereinigung von Charakteren, die einerseits auf eine geistige Ueberlegenheit, andererseits aber auf eine sehr niedrige Stufe hinweisen; letztere sind sogar fast thierischer Natur. Diese bizarre Mischung von geistigem Adel und thierischer Wildheit bekundet sich bei dem Menschen von Grenelle an Wirbelsystem, Schädel, Gesicht und Gliedern. Dieser Vorläufer der Civilisation, dieser ursprünglicher Erfinder von Industrie und Kunst, mußte nothwendig mit dem Geist, der erfindet, auch die Kraft besitzen, welche ausführt. Eben diese brutale Kraft, die einem verhältnißmäßig bedeutend entwickelten Gehirn zu Gebote stand, war nothwendig, um den Fortschritt zu führen.

Die Menschenreste von Grenelle haben Aehnlichkeit mit denen von Cro-Magnon und denen von Engis und Engihoul; sie sind gleichsam als Verbindungsglied dieser Rassen anzusehen. Ebenso erkennen wir daraus, daß bereits in jener frühen Zeit weit ausgedehnte Länderstrecken bewohnt waren.



Fig. 87. Zeichnung eines Bären auf einem Stein aus der Höhle von Massat.





3. Die Renthierzeit oder das Zeitalter der ausgewanderten Thiere.

Die kleine Eiszeit. — Die Stationen im nördlichen Frankreich. — Schussenrieth. — Verbreitung der Renthiere in Europa. — Der Hohlefels. — Das Leben der Höhlenbewohner in Schwaben zur Eiszeit. — Die Höhle im Schelmengraben bei Regensburg. — Die Höhlen in Mähren und Westfalen.

Der Renthierperiode vorauf geht wieder ein Vorrücken der Gletscher, die aber nicht eine so bedeutende Ausbreitung erreichen, wie zur Epoche der großen Eiszeit. Der Rhonegletscher füllte wol abermals den Genfersee aus, aber den Jura erreichte er nicht wieder. Man nennt daher diese Periode auch wol die zweite oder kleine Eiszeit. Ohne Zweifel war der Rückzug dieser neuen Gletscher von einer neuen großen Ueberschwemmung begleitet, die sich jedoch nur langsam vollzog und wodurch die meisten niedrigen Gegenden Europa's unter Wasser gesetzt wurden. Diesen Fluten muß man die sandig-thonigen Massen und den kalkhaltigen Schlamm

zuschreiben, die einen Theil von Frankreich und Belgien bedecken und obere quaternäre Schichten genannt werden.

War die Kälte während dieser Periode auch eine bedeutende, so war sie doch minder grimmig als in der Periode der eigentlichen Gletscherzeit. Die meisten Höhlen wurden unter Wasser gesetzt und die Menschen mußten sich in die höher gelegenen Gegenden zurückziehen, doch von ihrer Habe mußten sie bei dieser Flucht Manches zurücklassen, das durch die mit den Fluten eingeschwemmten Schlammmassen festgelegt und bis auf unsere Tage erhalten wurde, um uns über die Menschen sowol wie über ihr Thun und Treiben, ihre Industrie und Kunst in jener fernen Zeit, die weit jenseit der Geschichte liegt, Auskunft zu geben.

Allerdings hat das Renthier, das dieser Epoche den Namen gegeben, auch schon in früherer Zeit unzweifelhaft mit dem Höhlenbären, Mammuth und Knochennashorn zusammengelebt, aber jetzt tritt es weit massenhafter auf. In zahlreichen Herden ist dieses Thier, das heute nur im hohen Norden lebt, bis zu den Pyrenäen verbreitet, wogegen die genannten großen Säugethiere und ihre Genossen jetzt nur sehr selten sind; ja, die ganze Fauna der früheren Periode ist im Aussterben begriffen. Der Mensch sieht sie von der Erde verschwinden. Häufiger treten nun Thierarten auf, die meistens heute noch leben, so daß sich deutlich der Uebergang in eine neue Aera bekundet. Ur, Edelhirsch, Reh, Pferd, Wildschwein, Hase u. s. w. sind nicht selten, aber doch lange nicht so häufig wie das Ren. Neben diesen leben noch andere Thiere, die jetzt nur den hohen Norden oder die Hochregionen der Alpen und Pyrenäen bewohnen, wie z. B. die Gemse, der Steinbock, das Elenthier, der Moschusochse, der Lemming, das Murmelthier u. s. w.

Aber auch in der Ebene wohnte zu dieser Zeit der Mensch, wenigstens im Sommer, und zumeist am Fuße steiler überhängender Felsblöcke, die ihm einigermaßen gegen die Unbilden der Witterung Schutz gewährten (Fig. 89). Indessen sind die oberen quaternären Schichten in der Ebene, mit denen die Renthierzeit beginnt, sehr arm an organischen Resten und Gebilden von Menschenhand, so daß man nur eine geringe Zahl von beiden zusammengebracht. Die Werkzeuge zeigen eine große Uebereinstimmung mit denen, die man so reichlich in den dieser Epoche angehörenden Höhlen gefunden hat. Die an verschiedenen Orten in der Umgegend von Chatillon les Boulogne entdeckten Steinwerkzeuge zeigen zwar in einzelnen, seltneren Stücken eine Aehnlichkeit mit denen von Moustier und Aurignac, aber bei den meisten läßt sich an der sorgfältigeren Bearbeitung nicht verkennen, daß sie einer jüngeren Zeit angehören. In der Tiefe von 2 m. fand man hier das Geweih eines jungen Renthieres, das Spuren von Einschnitten an sich trug, als hätte man beabsichtigt, daraus einen Kommandostab zu schnitzen, wie solche mehrfach in den Höhlen vorkommen. Bemerkenswerth ist noch eine Harpune aus Knochen, die nur auf der einen Seite mit fünf rückwärts gebogenen Zähnen versehen ist.

Weitere Fundstätten bieten noch die oberen Schichten in den Thälern der Seine und Somme. Auch in Deutschland hat man im Jahre 1869 eine Stätte entdeckt, auf der Menschen in der Renthierzeit gelebt haben.

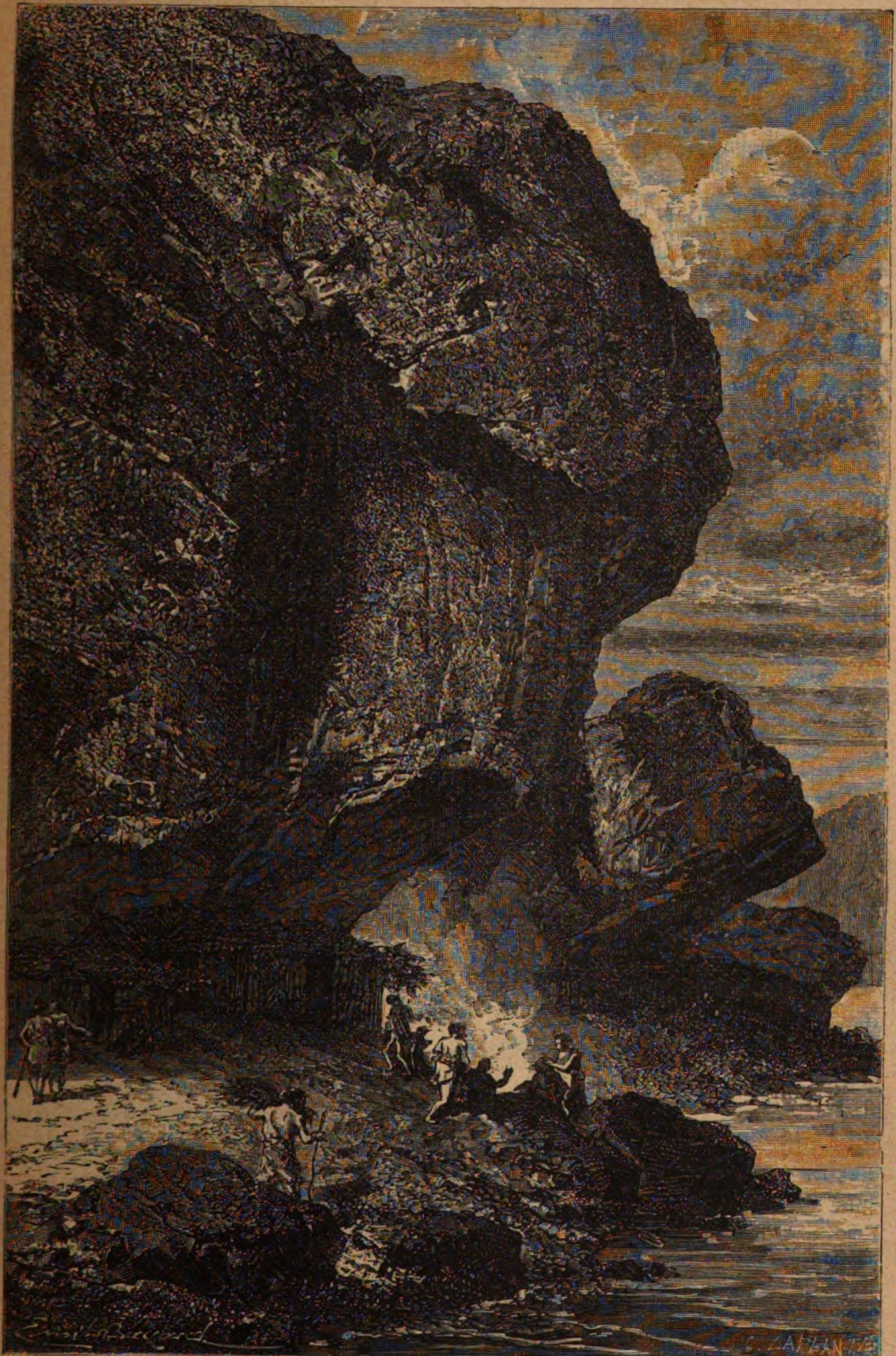


Fig. 89. Obdach unter einem Felsen bei Bruniquel.

Beim Graben eines langen und tiefen Kanales, den ein Müller in Schussenrieth bei Ravensburg in Württemberg ausführen ließ, um in sein Mühlgerinne Wasser zu leiten, das ihm durch das Austrocknen eines Sumpfes entzogen worden war, stieß man auf eine große Menge von Knochenresten und Renthiergeweihen, sowie von bearbeiteten Steinen und Knochen. Auf die Kunde dieser bedeutsamen Entdeckung eilte sogleich Prof. Fraas herbei, unter dessen Leitung dann die weitere Ausgrabung ausgeführt und diese Lagerstätte bis auf den Grund ausgebeutet wurde.

Die Knochen und die bearbeiteten Gegenstände fanden sich in einer Art Aushöhlung in dem Kies, die mit Moos und Sand erfüllt war. Das Moos zeigte einen so vollkommenen Zustand der Erhaltung, daß Prof. Schimper, einer der ausgezeichnetsten Mooskenner, die verschiedenen Arten genau bestimmen konnte. Es waren dies solche, die jetzt in jener Gegend, sowie überhaupt in Deutschland, nicht mehr vorkommen, sondern in sehr hohen Breiten (unter 70′ n. Br.) oder in einer großen Höhe über dem Meere, gewöhnlich in der Nähe des ewigen Schnees. Das Kieslager, auf das man beim Ausgraben stieß, sowie die eben erwähnte Aushöhlung, deuten gleichfalls auf Gletscher hin; ersteres ist eine alte Moräne. Trichterförmige Höhlungen, ähnlich der, die hier aufgedeckt wurde, findet man nach Desor häufig in der Nachbarschaft von Gletschern.

Die Knochen waren alle zerbrochen und gespalten, um das leckere Mark zu erhalten. Die zahlreichen Renthiergeweihe waren entweder ganz und hatten dann jüngeren Thieren angehört, oder sie hatten zu verschiedenen Zwecken gedient und waren hier hingeworfen, als sie nicht mehr zu brauchen waren. Eigenthümlich ist, daß alle Zähne sorgfältig ausgebrochen waren; sie hatten sicher zu einem uns noch unbekannten Gebrauche dienen müssen, vielleicht zum Schmuck.

Außer einigen Resten, die einer Art Rindvieh angehört haben müssen, hat man Knochen von anderen Wiederkäuern nicht gefunden, wol aber Reste vom Pferde. Weiter konnte man die Gegenwart vom Vielfraß, Bären, aber nicht dem Höhlenbären, sondern einem mehr an den arktischen erinnernden, vom Wolf, Polarfuchs, Schwein nachweisen, wogegen der Hund gänzlich fehlte. Daraus geht hervor, daß das Ren noch nicht gezähmt war, sondern hier wild, in natürlich freiem Zustande lebte, denn ohne den Hund ist es undenkbar, das Ren zu hüten und als Hausthier zu nutzen.

Wie die Flora zeigt also auch die Fauna für jene Zeit ein hochnordisches Klima in Schwaben an, zumal mit den Resten jener Thiere, die jetzt im hohen Norden leben oder wenigstens die Kälte nicht scheuen, keine anderen aus gemäßigten oder südlicheren Gegenden gemischt waren, wie dies an anderen Orten oft beobachtet worden ist.

Von menschlichen Resten ist leider nichts gefunden worden, wol aber allerlei Werke seiner Hand, an 600 bearbeitete Feuersteine (Lanzen- und Pfeilspitzen, dagegen keine Aexte) und Geräthe aus Renthiergeweih und Knochen, wie Stäbe, Angelhaken u. s. w. Die Feuersteine sind fremden Herkommens, sie finden sich nicht in der Gegend. Außerdem haben Rollkiesel

entschieden als Hämmer gedient. Flache Steine tragen die Spuren von Feuer an sich, Kohlen, wogegen man keine Spur von Thonscherben gefunden hat.

Unter der großen Masse der Geräthe und Instrumente hat man nicht ein einziges gefunden, was ganz und gut gewesen wäre. Hieraus ist zu schließen, daß diese Aushöhlung an der Schussenquelle in jener altersgrauen Zeit als Sammelstelle für den Abfall und Kehricht gedient hat. Diese Bemerkung ist insofern wichtig, als man in Frankreich in den Höhlen aus dieser Epoche mancherlei Kunstgegenstände gefunden hat. Aus dem Fehlen dieser an der Schussenquelle darf man keineswegs schließen, daß die Urbewohner Schwabens hinter denen Frankreichs an Geschicklichkeit zurückgestanden hätten. Auf einem Kehrichthaufen kann man keine Kunstgegenstände erwarten; dahin wandert eben nur, was nichts mehr werth ist. Trotz alledem kann man an den Fundstücken, wenn sie auch alle verstümmelt sind, doch nachweisen, wie sie angefertigt worden sind.

Das erste Geschäft jener ältesten Bewohner Schwabens war stets, dem erlegten Renthier das Geweih abzuschlagen — keine leichte Sache, da metallene Geräthschaften durchaus fehlten. Ohne Zertrümmerung des Schädels ging es hierbei nicht ab, auch hängt stets ein größeres oder kleineres Stück davon an dem Geweih. Dann machte man sich daran, die Augensprosse bis auf einen Stummel abzuschlagen. Die breite Schaufel, die das Thier auf der rechten Seite trägt, war durchaus unbrauchbar, sie wurde daher entfernt und auf den Kehrichthaufen geworfen. Dasselbe war der Fall mit der Gabel oder den mehrfachen Zinken der Seitensprosse bei den älteren Thieren. Nach diesen Vorarbeiten ging es an das schwere Geschäft, die Hauptstange hart über der Abzweigung der Seitensprosse abzunehmen. Man verfuhr hierbei ganz wie noch heute ein Holzhacker einen Ast vom Baume trennt; man führte nämlich mit einem Steine, der bald schärfer bald stumpfer war, Schläge in einem schiefen Winkel gegen die Stange. War sie so auf die Hälfte durchgehauen, so wurde sie vollends abgebrochen. Daß die Arbeit ganz so, wie hier beschrieben, ausgeführt worden ist, hat ein Beindreher in Stuttgart mit einem Steinmesser, das ihm einer seiner früheren Arbeiter vor Jahren aus Mexiko gesendet, an einem Hirschgeweih bewiesen.

Die Seitensprosse zweigt von der Stange des Geweihes unter einem rechten Winkel ab und bildet so ein Knie, das gut zu verwenden war, indem es einen natürlichen Haken abgiebt. So finden wir denn auch den Stummel der Stange benutzt, indem er von der Basis an bis zur Abzweigung der Seitenstange durchbohrt wurde. Das gebohrte Loch ist ungefähr so weit, daß man mit dem Finger hineinfahren kann, und konnte zur Aufnahme eines Holzstückes dienen; in diesem Falle wäre die zugeschliffene Seitensprosse als eine Art Waffe benutzt worden. Da, wo die Augensprosse abzweigt, ist das Geweih zur Hälfte durchschnitten, um hier den Stiel festzubinden. Leider ist an dem in Rede stehenden Stücke die Spitze abgebrochen, und dies war wol auch der Grund, warum es als unbrauchbar auf den Kehrichthaufen wanderte. Es ist jedoch auch möglich, die Seitensprosse als Handgriff eines einfachen Heftes anzusehen und sich einen entsprechenden, zugeschärften Feuerstein in die Oeffnung eingefügt zu

denken; jener wäre dann mittels Band oder Schnur festgemacht worden. Zu Heften für die Feuersteinmesser dienten die Nebensprossen und Zinken der Stange. Ohne solche Hefte wäre es eben so wenig möglich gewesen, die Feuersteinstücke als Messer und Sägen zu benutzen, als wir eine stählerne Messerklinge ohne Heft richtig handhaben können.

Unter den hier gefundenen Geräthen ist noch eine aus Renthiergeweih geschnitzte Fischangel mit abgebrochenem Widerhaken anzuführen. Zahlreiche Reste von stattlichen Fischen bekunden, daß jene alten Schwaben mit ihren rohen Angeln doch manchen reichen Fischfang gemacht haben mögen.

Dem Anschein nach stand diese Urbevölkerung Schwabens sehr tief in der Civilisation, da sie die Thongeräthe nicht kannte und ihre sonstigen Geräthe nicht mit Verzierungen schmückte. Die nordischen Moose und der nordische Charakter der Fauna lassen schließen, daß das Land vielleicht erst seit nicht langer Zeit von dem Eise des Rheingletschers, der die Moräne zurückließ, entblößt worden war, als die Bevölkerung, deren Spuren man aufgedeckt hat, sich hier niederließ. Vielleicht führen neue Nachgrabungen an anderen Orten zur Entdeckung neuer Stationen, und dadurch werden wir auch neue Anhaltepunkte zu einer Vergleichung erhalten, die eine genauere Feststellung des Alters der Station Schussenried zulassen werden.

Im akademischen Museum in Münster werden Renthierreste aufbewahrt, die im Bette der Ems und Lippe sammt einer Feuersteinspitze, einem Steinbeil und vielen Thierknochen ausgegraben worden sind. Bei dieser Gelegenheit wurde auch ein Stauwerk sowie ein Menschenschädel zu Tage gefördert, — Funde, welche für die Gleichzeitigkeit des Menschen und Renthieres in jenen Gegenden nicht unwichtig sein dürften.

An verschiedenen anderen Orten Deutschlands hat man gleichfalls Renthierreste aufgefunden, aber kein Land ist so reich daran, wie Mecklenburg. Bis zum Jahre 1864 sind hier nicht weniger denn 20 Renthiergeweihe bekannt geworden. Zum Theil stammen sie aus Torfmooren oder man stieß auf sie beim Bau von Chausseen, Vertiefen von Wiesengräben oder beim Ausschlämmen abgelassener Teiche. Heute ist es erwiesen, daß das Renthier von den russischen Ostseeprovinzen durch die ganze südbaltische Tiefebene bis zum Rheinthal und darüber hinaus bis an den Fuß der Pyrenäen gelebt hat. Selbst in Oberitalien will man Renthierreste gefunden haben, jedoch mögen diese Gästen aus der Schweiz angehört haben.

Außerhalb der bereits angeführten Orte hat man aber in Deutschland neben den Renthiergeweihen keine bearbeiteten Theile desselben oder andere Erzeugnisse von menschlicher Hand entdeckt, doch ist zu erwarten, daß weitere Funde uns allmählig noch eine eingehende Kunde über die Urbewohner Deutschlands liefern werden.

Eben so großes Aufsehen wie seiner Zeit die Entdeckung einer Niederlassung der Menschen aus der Eiszeit Schwabens bei der Schussenquelle haben neuerdings die Funde in der Höhle des Hohlefels im schwäbischen Achthal erregt. Die sogenannte Donaubahn, die uns von Ulm in das westliche Schwaben bringt, läuft durch eine wald- und felsenreiche Gegend, mit den wunderbar

schönen Quellen der Blau und Ach, wo nach der Aussage der Chronisten noch vor 300 Jahren Wassernixen und Riesen wohnten. Einige Minuten, bevor die Lokomotive die Station Schelklingen erreicht, erblickt der Reisende am Fuße eines 40 m. hohen Felsens, der einer riesigen Säule vergleichbar aus der Erde steigt, einen schwarzen Schlund: den über Mannshöhe aufsteigenden Eingang zur Höhle des Hohlefels. Dieser Fels ist der zweite von fünf massigen Jurablöcken, die in einer Gruppe, dem Sirgenstein gegenüber, den Bergabhang krönen und im Hohlefels bis zur Sohle des Achthales abfallen. Fünfzig Schritte vom Eingang fließt die Ach, ein frisches, herrliches Bergwasser, das eine halbe Stunde weiter oben der Alb entquillt und bei Blaubeuren sich mit der Blau vereinigt. Von dem Portal führt ein 20m. langer Gang, hoch und breit wie die Eintrittspforte, zur eigentlichen Höhle oder, besser gesagt, zu der hohen Halle, deren Gewölbe 25 m. hoch und 22 m. breit gesprengt ist. Der Hintergrund der Halle steigt Anfangs sanft, dann immer steiler hinan, bis zu einer oberen Terrasse, von der aus man in verschiedene Felsennischen von den wunderlichsten Formen gelangt.

Da der Gang zur Halle eine schwache Krümmung bildet, so fällt kein Tageslicht mehr in dieselbe; ewige Nacht herrscht hier und Stille des Grabes, nur unterbrochen durch das Zischen und Pfeifen der Fledermäuse (Hufeisennasen), die heutzutage allein noch dort wohnen; sie hängen in kronleuchterähnlichen Gruppen von der Decke herab und sind in steter lebhafter Unterhaltung begriffen. Wer weiß, wie lange schon sie die unbestrittenen Besitzer der Höhle sind, denn die Knochen ihrer abgeschiedenen Geschlechter vermischen sich mit denen der Höhlenbären und Renthiere. Die Wände der Höhle und der Boden sind beständig feucht vom Bergwasser, das jedoch keinen Tropfstein absetzt. Der seit Uranfang befeuchtete Grund hat in seinem Schoße getreulich Alles bewahrt, was ihm der Lauf der Jahrhunderte zugeführt, so oft die Höhle auf kürzere oder längere Zeit die Wohnstätte von Menschen und Thieren gewesen war.

Während des Baues der Eisenbahn hatten sich die Arbeiter mit ihrem anspruchslosen Haushalt in dem vorderen Theile der Halle eingenistet. In den Vierziger Jahren hatte man in der Höhle Steine gebrochen zum Bau des Schulhauses in dem nahen Weiler. Damals, oder noch früher, hatte eines jener vagirenden Individuen, deren es in allen civilisirten Ländern giebt, ein geologischer Proletarier vom reinsten Wasser, Bärenzähne in dem Hohlefels aufgestöbert, die er um theures Geld an Sammler in Ulm verkaufte. Nie verrieth der alte Fuchs seinen Bau, der ihm zur Quelle mannichfachen Verdienstes wurde. Längst ist dieser alte Schlaukopf todt, und sein Geheimniß von der Bärenhöhle hat er mit ins Grab genommen.

Erst unseren Tagen war die Wiederentdeckung dieser Höhle, die von Neuem helles Licht auf das Leben und Treiben der Ureinwohner Schwabens wirft, über die wir nicht einmal eine Vermuthung auszusprechen wagen, vorbehalten. Während die deutschen Heere vor Paris lagen und an der Loire den Feind schlugen, durchwühlten mit schwäbischer Beharrlichkeit Männer des Friedens und der Wissenschaft den Grund der Höhle, an der ein eigenthümlicher, geheimnißvoller Reiz haftet, wenn auch unsere Phantasie seit der Zeit der alten Chronisten eine ganz andere Richtung genommen hat und nichts mehr von Nixen und Riesen wissen will.

Die Arbeit weniger Tage genügte, die Ueberzeugung festzustellen, daß man es hier mit einem zweiten Schussenried zu thun habe. Die Wahl der Stelle, an der man, rechts vom Eingange der Halle, die Ausgrabungen vornahm, erwies sich bald als eine glückliche. Diese Stelle war noch nie berührt oder durchwühlt worden. Unter dem oberflächlichen, festgetretenen Schutt stieß man auf eine handhohe Bank, vorzugsweise aus Kohlen und Kalksinter bestehend, die sich durch die ganze Höhle zieht und lange Zeit den eigentlichen Boden der Höhle gebildet hat. Frische Knochen noch jetzt lebender Thiere liegen hier. Weiter unten erst kommt der alte Boden, der Modergrund, in welchem sich verwesende Körper, Asche, Holz, Knochen und Scherben, mit dem durch Schwitzwasser in die Höhle dringenden Lehm vermengten. Bis zu einer Tiefe von 2—3 m. wurde er ausgehoben und durchsucht; weil er vollständig durchfeuchtet war, haben sich die alten Reste darin so vortrefflich erhalten.

Die ersten Funde, welche die Spur des Menschen in diesem Boden verkündeten, waren Schneidezähne des Pferdes und Ren, an der Wurzel durchbohrt, um angereiht als Schmuck oder Amulet getragen zu werden, und Feuersteinmesser der ältesten, rohesten Form, einfach von den Feuersteinknollen abgespaltene Lamellen, ohne wie im späteren Steinalter gerändert und zugespitzt zu sein. Ueber ein halbes Hundert solcher Instrumente wurden gefunden, alle ausnahmslos aus dem jurassischen Feuerstein der Gegend verfertigt. Einzelne sind von ganz ausgezeichneter Form und weisen auf eine Geschicklichkeit hin, die wahrhaft überrascht. Die Instrumente sind an Ort und Stelle angefertigt; noch erkennt man an umherliegenden Stücken des Rohmaterials die Eindrücke eines Schlages, durch welchen die Werkzeuge abgesprengt sind, und außerdem finden sich auch Splitter, offenbar Abfälle beim Bereiten der Werkzeuge.

Am häufigsten im Gebrauch sind breite, flache Stücke gewesen, zwischen Daumen und Zeigefinger passend. Damit wurden die Geweihe der Renthiere gespitzt und geschabt, Beinnadeln geglättet und Pfeilspitzen aus Knochen geschärft. Nachdem sie ihre Dienste geleistet, wurden sie als stumpf und werthlos bei Seite geworfen. Die scharfen Messer machten den ersten Schnitt in die Thierhaut, worauf die kunstgerechte Hand dem Bären das Fell über die Ohren zog.

Nach Allem, was man in dieser Höhle gefunden, drehte sich das ganze Leben dieser Urbewohner Schwabens um die Jagd. Trotz ihrer elenden Waffen machten sie doch eine so reiche Beute an Bären und Renthieren, daß die Knochen von Hunderten dieser Thiere in dem Moderboden begraben liegen. Unter zehn Bärenskeletten gehören immer sechs dem echten alten Höhlenbären an, der eine Länge bis zu 3 m. erreichte. Daß die Bären wirklich von Menschen erschlagen und zerlegt worden sind, bekunden die Schädel, die stets mit Gewalt zerklopft sind. Die Unterkiefer haben als kurze, faßliche Handwaffen gedient, und zwar gegen den Bären selbst, wie Dutzende von Eindrücken und runden Löchern in den Knochen, in welche die Spitze des Bärenzahns paßt, und Spuren von Schlägen, namentlich auf Wirbelkörper, den exakten Beweis geliefert haben. Abgesplitterte Zähne beweisen wiederum ihrerseits, daß sie mit Gewalt gegen harte Körper geschlagen wurden, an denen sie selber zu Grunde gingen.



Fig. 90. Höhle im Hohlenfels bei Blaubeuren, Wohnstätte der Menschen zur Renthierzeit.

Um den Kiefer handlicher zu machen, wurde der aufsteigende Ast abgeschlagen; so konnte man besser mit jenem zuschlagen. Der spitze Eckzahn vorne vertrat zugleich die Stelle des Meißels. Außerdem verrathen noch der Ruthenknochen und das Wadenbein deutliche Spuren des Gebrauches. Vorzugsweise aber sind die Rippen mit großer Sorgfalt zu Pfeilspitzen gespalten. An den Eindrücken und der Form der Splitter kann man die ganze Manipulation verfolgen. Wenn die Rippe auf einen Stein aufgelegt und dann mit einem Kinnbacken auf die Hochkante der Rippe geklopft wurde, so spaltete sie sich in mehrere Zoll lange Splitter, die noch weiter durch Abklopfen geformt und denen schließlich die Schärfe und Spitze mit Hülfe der Feuersteinwerkzeuge gegeben wurden.

Weitere Knochen vom Bärenskelet wurden nicht benutzt. Daß die Röhren- und Fußknochen wegen ihres lockeren, porösen Gefüges zur Verfertigung von Werkzeugen nichts taugten, hatten die Urmenschen bald los. Dagegen wurden sie geöffnet, um das leckere, nährende Mark daraus zu erhalten. So wurde denn der Bär höchst werthvoll für den Menschen. Abgesehen vom Fett, den Schinken und Tatzen, die den Urmenschen sicher eben so mundeten wie uns heute, mußte er sein Kleid und seine Knochen hergeben.

Außer dem Höhlenbären jagten die Urbewohner Schwabens in jener Zeit noch zwei andere Arten. Der alte Bär (Ursus priscus, Goldfuß), der selbst den Höhlenbären noch an Größe übertraf, galt sonst als außerordentlich selten. Er war nur in wenigen Exemplaren aus den fränkischen Höhlen von Muggendorf und Gailenreuth bekannt. Die andere Art könnte man unbedingt für unseren braunen, den modernen Meister Petz halten, wenn nicht die Größe des Kiefers namhaft bedeutender wäre. Derselbe wurde auch an der Schussenquelle in Gesellschaft des Rens gefunden, und da letzteres auch im Hohlefels eine große Rolle spielt, nennt Fraas jenen Renbär (Ursus tarandi). An diesem Bären nehmen, wie dies auch beim Eisbären der Fall ist, die Vorbackenzähne mit der Lücke den größten Raum im Gebiß ein; auch sind, wie beim braunen Bären, zwei bis drei Lückenzähne vorhanden, so daß man in diesem alten Gesellen eine Mischrasse vom Eisbär und braunen Bär vermuthen könnte, gleichsam den gemeinsamen Stammvater der beiden jetzt lebenden europäischen Bären.

Der Hohlefels ist nicht zu verwechseln mit dem Hohlenstein, im Lonethal, gleichfalls in Schwaben, wo man schon vor einer Reihe von Jahren die Skelette von mehreren hundert Höhlenbären von so gewaltiger Größe, wie man sie weder in Franken noch in Belgien, Frankreich und Südrußland gefunden, ausgegraben hat, sowie auch viele Geweihstücke vom Elen. Unter den Bärenknochen sind alle Altersstufen vertreten, von den zartesten Fötalknochen bis zu solchen, die durch hohes Alter degenerirt sind; eben so die Geschlechter und endlich auch Krankheiten und Wunden. Alle Knochen gehörten einzig dem Höhlenbären an; von anderen Arten war keine Spur zu finden.

Die verletzten Knochen lassen uns einen Blick werfen auf die Kämpfe des Bären um seine Existenz zu einer Zeit, da er noch im Paradiese lebte, denn sein Erbfeind, der Mensch, lebte noch nicht an der Lone. Wer den Höhlenbären

aller Wahrscheinlichkeit nach am meisten Rippen einschlug und Knochen zerschmetterte, war das Pferd, dessen Knochen ihrerseits wieder deutliche Spuren tragen, wie die Zähne der Bären an ihnen gearbeitet haben. Es kann fast keinem Zweifel unterliegen, daß diese Pferdeknochen die Reste der Raubzüge der Bären sind. Außerdem wagte sich der Bär noch an den Elephanten, aber wol nicht an die alten Thiere, da die Knochen kaum größer als bei dem lebenden indischen Elephanten sind. Die zerfleischten Reste wurden dann von den Bären schließlich zum Hohlenstein hereingezerrt. Mammuthe ähnlicher Größe, ja selbst noch kleinere, wurden auch bei Cannstadt gefunden, zusammen mit Unterkiefern und Zähnen vom Höhlenbären, nur war das Verhältniß des Vorkommens das umgekehrte. Hier kam ein Bär auf 100 Mammuth und im Hohlenstein ein Mammuth auf 100 Bären.

Wie die Bären sicher Jahrhunderte, vielleicht auch Jahrtausende Alleinherrscher im Hohlenstein gewesen sind, so hat diese Höhle auch zu verschiedenen Zeiten, und zwar in geschichtlicher wie in vorgeschichtlicher, den Menschen als Zufluchtsstätte gedient, wie die aufgefundene Feuerstelle und Kohlenreste bekunden. Die zahlreichen Topfscherben fallen frühestens in das Jahrhundert v. Chr., denn selbst die scheinbar ältesten sind besser gebrannt, als es sonst bei den Gefäßen der Steinperiode der Fall ist. Das höchste Alter der Hohlensteinreste dürfte etwa mit der jüngsten Periode der Schweizerpfahlbauten zusammentreffen, denn die hier gefundenen Steinäxte zeigen eine sehr sorgfältige Arbeit und schönen Schliff. Außerdem sind auch Bronzegeräthe im Hohlenstein gefunden worden. Dem entgegen deutet der barbarische Schmuck von durchbohrten Pferdezähnen auf eine ältere Zeit, aber leider hat man von den Ureinwohnern selbst, die noch im Kampfe mit dem Höhlenbären gelegen haben, keine Reste aufgefunden; auch muß man den Gedanken, daß solches vielleicht noch nachträglich geschehen werde, durchaus aufgeben.

Das Ren steht dem Bären als werthvolles Jagdthier kaum nach, ja es übertrifft diesen sogar noch wegen des Geweihes. Man verarbeitete dasselbe in der Höhle des Hohlefels eben so wie an der Schussenquelle und in den Höhlen des südlichen Frankreichs zu allerlei Geräthen und Werkzeugen, wie Spitzen zu Speeren und Pfeilen und namentlich zu Pfriemen. Mehr noch scheinen die Beinknochen bei den alten Höhlenbewohnern gegolten zu haben, nicht allein weil das Mark in ihnen eine beliebte Delikatesse lieferte, sondern sie eignen sich auch vorzugsweise zu mancherlei Geräthen und Werkzeugen, da es keine zweiten giebt, die sie an Härte und Dichtigkeit übertreffen. Noch sieht man, wie der Meißel — ein Bärenzahn — aufgesetzt worden ist, und ebenso kann man auch verfolgen, wie die Striche geführt worden sind, um den Knochensplittern eine Form zu geben. Noch ist ein Schädel zu erwähnen, der sorgfältig an den Stirnbeinen abgeklopft ist; ebenso sind die Geweihzapfen sauber abgeputzt. Jeder sieht hierin eine Trinkschale.

Hinsichtlich der Häufigkeit der Knochen nimmt das Pferd die dritte Stelle ein. Die künstlich durchbohrten Schneidezähne haben sicher als Schmuck gedient. Alle Knochen stimmen in der Größe mit den bei Schussenrieth und in den Höhlen des Perigord unter ähnlichen Umständen gefundenen überein.

Das Pferd jener Zeit lebte entschieden im wilden Zustande und wurde von den Menschen gejagt, wie der Bär und das Ren. Seine Höhe betrug 1,21 m., der Kopf war ungemein dick und breit, dem Aussehen nach dem des Esels ähnlich, aber dennoch war das Thier ein echtes Pferd. Die Beine waren schlank, die Hufe zierlich und die Knochen von großer Härte.

Eine eigenthümliche Erscheinung bieten die Ochsen, von denen damals zwei Rassen lebten, eine ganz große, dem Auerochsen entsprechend, und eine ganz kleine, deren Röhrenknochen noch ein Viertel kleiner sind als die vom Bos brachyceros, dem Bergvieh vom Atlas. Beide Rassen waren wild, denn in jener Zeit trug noch kein Thier das Joch des Menschen. Das kleine Rind war kaum etwas größer als das Schaf und fiel darum auch öfter den Menschen zur Beute als das große, von dem nur wenige Knochen gefunden wurden. Galt doch noch selbst zur Zeit Cäsar's die Erlegung des grimmen Ur als ein großer Ruhm bei den alten Germanen. Die Art, wie die Schädel und Knochen zerlegt worden, bekundet deutlich, daß sie nur zur Nahrung dienten. Zur Verarbeitung sind die Knochen ihrer Struktur wegen weniger geeignet, und in der That wußten auch die alten Höhlenbewohner damit nichts anzufangen.

In dieser Gesellschaft begegnen uns aber auch ganz fremdartige Bestien, die heute im Schwabenlande nicht mehr zu finden sind, das zweihörnige Nashorn mit knöcherner Scheidewand und das Mammuth, — die beiden Unzertrennlichen. Der Erhaltungszustand ihrer Knochen ist ganz derselbe wie der der Knochen vom Ren und Bär, woraus folgt, daß auch jene Ungethüme wie diese von den Menschen gejagt worden sind. Der dritte Dickhäuter ist das Schwein; es scheint aber nur selten gewesen zu sein, und finden sich die Reste nur in den oberen Schichten. Es war aber nicht das Wildschwein, sondern die kleine, kurzköpfige Rasse mit schwachem Gewehr, der wir später in den Pfahlbauten begegnen werden.

Unter den Fleischfressern sind die Reste der Wildkatze am häufigsten, dann folgt der Fuchs; der Wolf und der Eisfuchs sind selten. Zur höchsten Ueberraschung gesellt sich dazu der Leu, — jedoch wurde nur ein einziges Individuum gefunden, das den größten der heute lebenden Löwen noch um ein Drittel übertraf. Der Unterkiefer der Wildkatze war durchbohrt und wurde vielleicht als Schmuck oder Amulet getragen, — bis jetzt noch nicht weiter beobachtet. Der Wolf und Fuchs wurden von den alten Höhlenbewohnern auch verspeist.

Von der Fischotter wurde nur ein Individuum gefunden. Merkwürdiger Weise sind auch die Reste von Hasen vorhanden, aber nur so selten, daß auf 100 Renthiere nur einer kommt. War Freund Lampe überhaupt nur selten vorhanden oder wurde er aus unbekannten Gründen mit Rücksicht behandelt und verschont? — Das ist die Frage, denn noch heute giebt es Völkerschaften, die den Genuß seines Fleisches verabscheuen. Sonst wird unter der Jagdbeute der alten Bewohner der Höhle im Hohlenfels unser Hoch- und Niederwild gänzlich vermißt; weder vom Hirsch noch vom Reh wurde eine Spur gefunden. Beide passen auch nicht in die durchaus fremdartige und wunderlich gemischte Gesellschaft.

Ein ganz unbekannter Gast in Deutschland ist die Antilope. Davon wurden zwei Geweihstücke und ein Unterkiefer gefunden, aber nicht zu einem Individuum gehörend. Die Art ist nicht bestimmt; der Kiefer spricht für die ungefähre Größe der asiatischen Hirschantilope. Mit der einzigen europäischen Antilope — der Gemse — hat die des Hohlefels nichts zu schaffen; sie ist ganz aus Europa verschwunden.

Weiter wurden gefunden abgenagte Knochen von Vögeln und Fischen. An Größe übertreffen die Knochen des Singschwans die aller übrigen Vögel. Während heute nur etwa alle zehn Jahre einer in dieser Gegend erscheint auf seiner Reise vom Mittelmeer zur Ostsee, haben die Schwäne sicher in jener Zeit in dieser Gegend gebrütet und stellten die alten Bewohner des Hohlefels denselben mit eben so großer Lust nach, wie heute die Lappländer. Ferner sind vertreten die Gans, selbstverständlich die wilde, und mehrere Entenarten.

Die Speisereste im Hohlefels liefern uns also ein Bild von der schwäbischen Küche jener Zeit, das himmelweit verschieden ist von dem der heutigen. Dasselbe gilt auch von dem Leben überhaupt. Kein Hund bewachte das Haus und die Habe des Menschen, kein Pferd trug solchen über die weiten waldigen Strecken. Heute sind Elephanten und Bären, Renthiere und Antilopen, Löwen und Wölfe, Nashörner und Eisfüchse, die in jener fernen Zeit alle in Schwaben neben einander lebten, durch einen Erdquadranten von einander getrennt. Der Mensch jener Zeit kannte wohl den Wechsel des Wildes; er lauerte ihm auf, wenn es aus den Bergen zu Thale zog, um in der Ach seinen Durst zu löschen. Mit Keule und Schleuder griff er es an; trotz dieser unvollkommenen Waffen bebte er weder vor dem furchtbaren Höhlenlöwen noch vor dem Koloß des Mammuth zurück. Die Schnelligkeit der Beine retteten weder das Ren noch das Roß. Allen war der erfindungsreiche Mensch überlegen.

Viele Uebereinstimmung mit dem Hohlefels bei Blaubeuern zeigt die Höhle im Schelmengraben bei Regensburg. Kaum wird es eine Höhle geben, deren Inhalt klarer und wahrer geleert wurde, als es hier der Fall war. Hier hatte man nicht nöthig, im Dunkel bei täuschendem Grubenlicht zu arbeiten, noch lief man Gefahr, beim düsteren Halbdunkel einer Oellampe das Beste zu übersehen, da die neue Schienenstraße zwischen Regensburg und Nürnberg ihren Weg so richtig mitten durch die Höhle genommen hatte, daß die helle Sonne in die vieltausendjährige Nacht hineinschien und die Ausgrabung bei hellem Tageslicht vor sich gehen konnte. Ursprünglich war diese Höhle ein Spalt im Juradolomit, den Wasserläufe zur Höhle erweitert haben. Noch vor zwei Jahren schaute die geräumige Mündung der 28 m. langen Höhle unversehrt von der halben Höhe des Berges, halb versteckt im Walde, in das liebliche Naabthal hinab. Die neue Bahn aber schnitt dort tief in den Berg hinein und von der Höhle über die Hälfte ab, die leider verloren im Eisenbahndamme liegt. Um diese Schuld einigermaßen wieder zu sühnen, berief die Verwaltung der bayerischen Ostbahngesellschaft die Prof. Fraas und Zittel, um die Ausräumung des noch erhaltenen 11 m. langen und 2 m. breiten Restes zu überwachen. Man stieß hierbei auf meterhohe Anhäufungen von Holzasche und Kohlenstücken, nebst zahllosen Topfscherben, und dazwischen

lagen scharfe Splitter von Feuersteinen, zerklopfte und gespaltene Knochen in schwerer Menge, sowie zertrümmerte Schädel- und Kieferstücke von theilweise sehr fremdartigen Thiergeschlechtern.

Zu unterst war allerdings von Menschen keine Spur anzutreffen, man stieß hier nur auf den Moder der Knochen vom Höhlenbär, der Hyäne und dem Löwen, so daß also diese längst ausgestorbenen Thiere als die ersten und ältesten Bewohner der Höhle auftreten. Aber bald macht ihnen der Mensch den Platz streitig und vermengt mit den Resten jener Thiere die Abfälle seiner Küche und seines täglichen Lebens. Bis zu den oberen Lagen, die einer neueren Zeit angehören, füllt sich die Spalte mit Gegenständen, welche durch die Hände von Menschen gegangen sind. Am zahlreichsten fanden sich Feuersteinsplitter, deren es wol mehrere Tausend sein mögen; jedoch scheinen diese, obwol oft spitzen und scharfen Stücke, selber nicht als Werkzeuge gedient zu haben. Sie sehen vielmehr nur wie Abfälle aus, die bei dem Zubereiten der wirklichen Messer, Sägen, Lanzen- und Pfeilspitzen zu Boden fielen. Nur wenige der größeren, 1 m. langen Stücke kann man wirklich als fertige Werkzeuge ansehen. Das eine ist am Rande zart gezähnelt und hat wol als Beinsäge gedient, um die Enden der Hirschgeweihe, die vielfach vorhanden sind, abzutrennen.

Unter den Thieren, die der Mensch hier in grauer Vorzeit jagte und deren Fleisch in der Höhle briet und verzehrte, herrscht der Höhlenbär, der mit einer Körperlänge von 3 m. beiläufig die Höhe eines Ochsen vereinigte, bei weitem vor. Dieser prachtvolle Bär war augenscheinlich hier ebenso wie in Schwaben der Mittelpunkt der Jagd, das geschätzteste Wild. Wie sorgsam nach der Häutung das Wild für die Küche ausgenutzt wurde, dafür zeugen die zerfetzten Knochen und Schädel, an denen nichts ganz gelassen worden ist.

Ein zerfetzter Stoßzahn von einem Mammuth, verschiedene Schmelzlamellen von seinen Backenzähnen, zerklopfte Backenzähne vom Nashorn, Zehen- und Fußwurzelknochen und viele Knochenfetzen von beiden Riesenthieren lassen keinen Zweifel mehr, daß der Mensch wirklich diese Thiere der Vorwelt noch am Leben traf, als sein Fuß zuerst den Urwald Germaniens betrat. Im Vorhandensein von Pferde-, Ochsen-, Katzen- und Wolfsknochen stimmen die schwäbischen Höhlen auch noch mit dem Schelmengraben überein. Um so überraschender ist dagegen das Fehlen eines Renthieres an der Naab und dessen Vertretung durch den Edelhirsch. Noch heute vertragen sich beide Hirscharten nicht mit einander; bringt man beide zusammen, so werden die Renthiere von den Edelhirschen zu Tode gestoßen. Diese Unverträglichkeit erklärt es auch, daß in einer Gegend nur Ren- und in einer anderen Gegend nur Edelhirsche auftreten. Auf den Fischfang verstanden sich die Höhlenbewohner gleichfalls wacker; dafür legen zahlreiche Knochen von starken Hechten, die Gaumenzähne von Karpfen, ja selbst noch wohlerhaltene Fischschuppen Zeugniß ab.

Eine ganz besondere Aufmerksamkeit verdienen die Geschirrscherben primitivster Form, die ihrer Menge nach mit den Feuersteinscherben wetteifern. Sie sind ausnahmslos mit der Hand gefertigt, zeigen aber, trotz aller Rohheit, eine oft überraschende, einfache Schönheit der Form, welche den Formensinn fast als ein Angebinde der Natur an die Menschheit erscheinen läßt. Das

Material ist Lehm, wie er sich überall findet, mit grobem Sand gemengt; eigentlich gebrannt erscheint keiner. Auch fehlt es den rohen Geschirren nicht an Ornamentik in Gestalt von Läufen und Schnüren oder von regelmäßig an einander gereihten Punkten, die etwa mit einem Fuchszahn eingedrückt sind und in Zickzacklinien über den Bauch des Gefäßes laufen. Die inwendige Glättung der Geschirre geschah, wie es scheint, mit der Flußmuschel (Unio) aus der vorüberfließenden Naab.

Einen granitenen Steinblock, auf einer Seite durch längeren Gebrauch glatt gescheuert, konnte man kaum anders als einen Mühlstein deuten. Dieser Stein stimmt nicht recht zu den übrigen Funden, denn war er wirklich ein Mühlstein, so mußte auch schon Ackerbau in der Nähe vorhanden sein, und darauf weisen auch einige Spinnwirtel aus Thon hin. Mit der Zeit, wo man den Höhlenbären jagte, ist aber der Ackerbau schier unverträglich. So müßte denn der Stein einer jüngeren Zeit angehören, aber dann ist es befremdend, daß man nicht andere damit im Zusammenhange stehende Gegenstände gefunden hat. Wenn auch der Schelmengraben einen höchst wichtigen Beitrag zur Erkenntniß des Thun und Treibens der Ureinwohner Deutschlands geliefert hat, so werden wir eine richtige Ansicht über selbige doch nur erst gewinnen, wenn noch viel, viel mehr Material von Thatsachen gesammelt sein wird.

Die sehr zahlreichen Höhlen Mährens in dem devonischen Kalk in der Nähe von Blansko sind schon sehr häufig und seit vielen Jahren wiederholt durchsucht worden, doch hat man erst in der letzten Zeit dort, wo früher nur die Knochenreste von Hyänen, Höhlenbären, Höhlenlöwen und Vielfraß gefunden wurden, auch nach den Spuren der mit jenen gemeinschaftlich dort lebenden Menschen gesucht. Nur in zweien von den vielen mühsam und sorgfältig untersuchten Höhlen hatten Wankel's Bemühungen einen Erfolg. Es sind dies die sogenannte Vypustek, eine im Kyriteiner Thale gelegene sehr große, mit vielen Nebengängen versehene Höhle, und die in nicht zu großer Entfernung gelegene Byciskalahöhle. In der ersteren fand Wankel unter einer Travertindecke, unmittelbar auf dem Diluvium aufliegend, eine ungewöhnlich starke Kohlenschicht und darin eine große Menge Scherben aus ungeschlämmtem, mit Quarzkörnern und Kohlenstücken durchmengtem Lehm, sowie andere aus feinem, geschlämmtem Thon; viele zeigten eine aus eingedrückten, in Linien aneinander gereihten Punkten bestehende, ziemlich rohe Ornamentik. Ferner lagen zwischen den Kohlen angebrannte und nicht angebrannte Knochen kleiner Säugethiere und eine Menge von Zähnen und Knochen vom Höhlenbären und Höhlenlöwen, zu Werkzeugen geschnitzte Knochen, sowie geschliffene und durchbohrte Steinwaffen. Unter den Instrumenten aus Bein befanden sich Pfriemen aus den gespaltenen Mittelfußknochen von Ziegen und Schafen, Knochenmesser, Schabinstrumente, dünne, nadelförmige spitze Werkzeuge, ein zugeschliffener Eberzahn und ein gespaltener Eckzahn eines Höhlenlöwen.

Die Byciskalahöhle schien noch unberührt zu sein. Unter einer mehrere Meter hohen Schicht von Alluvialsand, welcher Knochen von Hirsch, Biber, Reh, Hund und von Menschen enthielt, stieß Wankel auf eine dünne Travertindecke und unter dieser auf eine Schicht groben, quarzreichen Sandes. Letztere

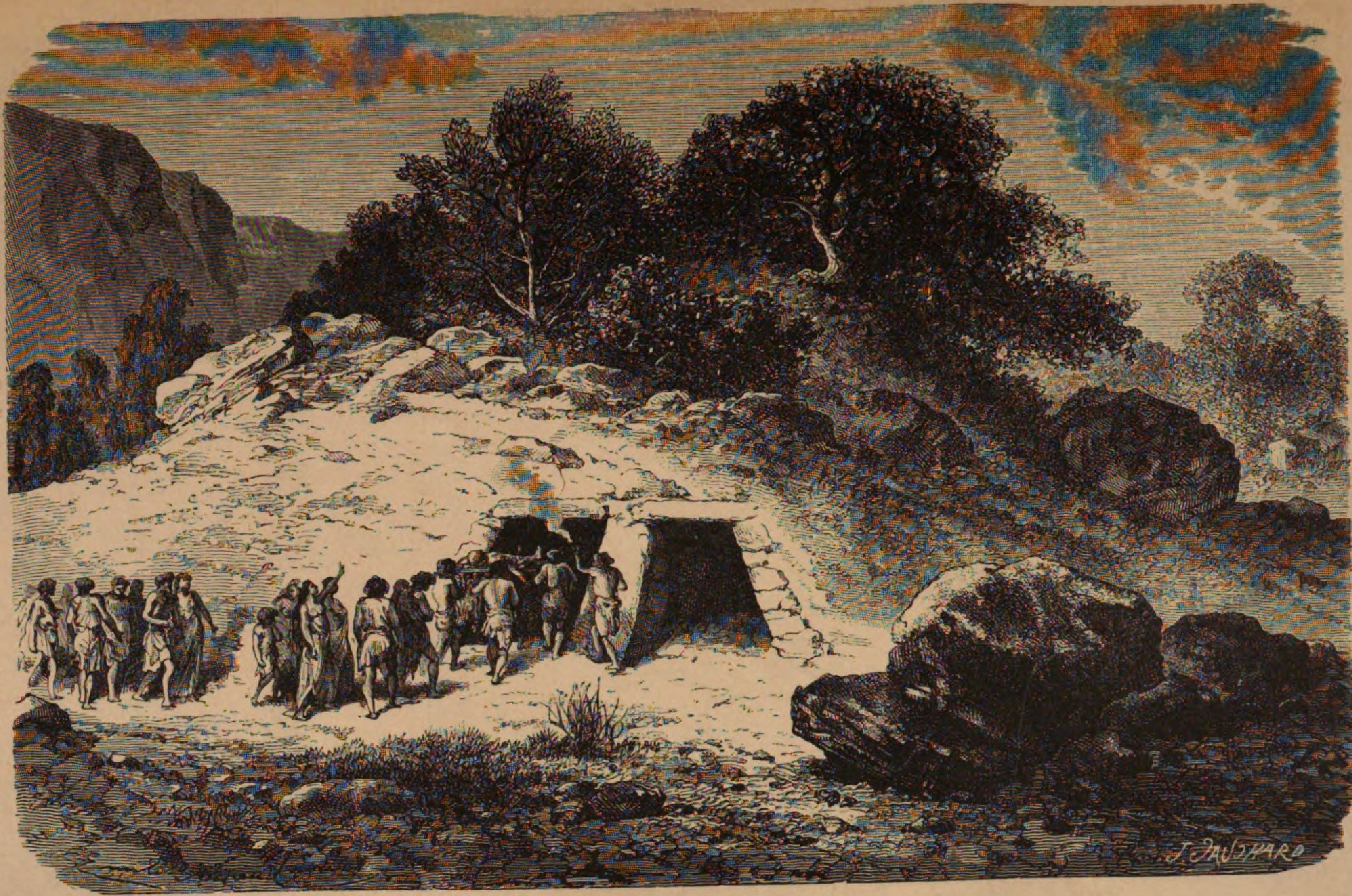
enthielt der Länge nach aufgeschlagene Röhrenknochen und Unterkiefer verschiedener Thiere, Steinwerkzeuge und Waffen, und hier und da einige Menschenknochen. Diese Kulturschicht liegt auf dem an einigen Stellen wie festgestampften, mit rußigen Schmutz- und Kohlenhaufen überzogenen Lehm, der den Boden der Höhle bildet. Leider ließ sich der Fundort des einzigen, stark dolichocephalen Schädelrestes nicht mehr genau nachweisen, weshalb es zweifelhaft bleibt, ob derselbe in der That jener Kulturschicht oder der weit jüngeren oberen Alluvialschicht angehört.

Die in großer Menge vorhandenen Thierknochen zeigten Spuren der Einwirkung von Steinwerkzeugen und gehörten dem Pferde in allen Altersstufen an, dann kamen Knochen vom Renthier, Bison, Hasen, Vielfraß, Katze und Wolf. Die Geweihstücke waren zu Waffen und Geräthen zugerichtet. Die Steinwerkzeuge bestanden aus einer großen Anzahl Messer, Pfeilspitzen, Lanzenspitzen, Aexten, meist aus Feuerstein der Kreide geschlagen, sowie aus Chalcedon, Jaspis, Eisenkiesel und Hornstein, welche Gesteine mit Ausnahme des letzteren dort nicht vorkommen. Alle Steingeräthe sind roh zugehauen und zeigen keine Spur von Schleifung.

Offenbar rühren alle diese Ueberreste von Menschen her, die hier lange Zeit gewohnt haben. Erst in weit späterer Zeit, als bereits der Alluvialsand abgelagert war, hat ein anderes Volk in dieser Höhle seine Todten begraben.

Dieses Volk nährte sich aber nicht mehr vom Renthier, Bison und Pferd, sondern von Hirschen, Rehen, Rindern, Schafen und Ziegen; auch besaß es, wie die Scherben bekunden, einen weit höheren Kulturgrad. — Nach Wankel hat der Renthiermensch in dieser Höhle zur selben Zeit gelebt, wie der an der Schussenquelle und im Perigord.

Auch die westfälischen Höhlen scheinen in der Renthierzeit wie zur Zeit des Mammuth und Höhlenbären von Menschen bewohnt gewesen zu sein; wenigstens hat Virchow in der Balverhöhle mit Bestimmtheit eine Renthierschicht erkannt, aus der in kurzer Zeit eine große Masse von Bruchstücken von Renthiergeweihen, überwiegend jungen Thieren angehörig, hervorgeholt wurden. Allerdings gelang es ihm trotz aller Mühe nicht, daran eine Spur der menschlichen Thätigkeit zu erkennen oder irgend Etwas zu entdecken, was irgend ein bestimmtes Geräth oder eine bestimmte Absicht des Spaltens oder Zerbrechens andeutete. So interessant dieser Fund auch in Bezug auf das Vorkommen des Renthieres ist, so mager erscheint er in Beziehung auf die anthropologische Frage. Doch ist Virchow vollständig überzeugt, daß zu der Zeit, als die Renthierknochen hierher gelangten, auch die Höhle von Menschen besucht war, da er zu wiederholten Malen auf Kohlenreste in zweifellos unversehrtem Erdreich zwischen den Renthierresten stieß. Uebrigens ist es die höchste Zeit, die westfälischen Höhlen sorgsam zu durchforschen, denn bei der tumultuarischen Ausräumung, wie sie schon seit längerer Zeit des materiellen Gewinnes wegen im Gange ist, könnte es leicht dahin kommen, daß in kurzer Zeit die Mehrzahl der Höhlen geleert ist, ohne zu solchen Ermittelungen Gelegenheit gegeben zu haben, durch welche die französischen und belgischen Höhlen zu so denkwürdigen Fundstätten für die Urgeschichte der Menschheit geworden sind.



Begräbniss zur Feuersteinzeit.

Baer, Vorgeschichtl. Mensch.

Leipzig: Verlag von Otto Spamer.



Fig. 91. Zeichnung eines vorweltlichen Elephanten auf einer Elfenbeinplatte, gefunden auf der Station Madelaine. Viel mehr als die Hälfte verkleinert.

Die Renthierfranzosen.

Die ersten Anfänge der darstellenden Kunst. — Zweifel gegen die Kunstfertigkeit der Renthierfranzosen. — Ein entlarvter Betrüger. — Vergleichung der in den Höhlen des Perigord gefundenen Kunstwerke mit ähnlichen Leistungen der Völkerschaften in der Polarregion und Südafrika. — Waffen, Werkzeuge und Geräthe der Renthierfranzosen. — Kunstfertigkeit im Nähen.

Der klassische Boden der Renthierzeit ist das südliche Frankreich, das schon (S. 104 ff.) geschilderte Thal der Vezère in der Landschaft Perigord, dem heutigen Departement der Dordogne, und dann die Departements Arriège, Vienne, Charente, Tarn und Garonne. Wie die Höhlen im Thal der Vezère schon in früherer Zeit bewohnt waren, so können wir auch für die Renthierzeit mehrere Perioden oder Typen aufstellen. So wiegen z. B. in der Grotte von Eyzies die Steingeräthe noch vor, während auf der Zufluchtsstätte Madelaine die Knochenwerkzeuge eine sehr wichtige Rolle spielen, und je zahlreicher diese werden, um so bemerkenswerther sind sie. Der Renthierzeit eigenthümlich ist das Hervortreten eines primitiven Kunsttriebes bei den Bewohnern der Höhlen und Zufluchtsstätten in der Dordogne. Merkwürdiger Weise beschränken sich diese künstlerischen Leistungen nur auf einen ziemlich kleinen Raum. Auch ein bedeutender Fortschritt in diesen künstlerischen Leistungen läßt sich in den verschiedenen Stationen nicht verkennen.

In der Grotte von Eyzies, die 35 m. über dem Bach Benue, einem Zufluß der Vezère, auf einem Felsenvorsprung liegt, fand man Zeichnungen auf Schieferplatten eingegraben (Fig. 92 u. 93). Allerdings ist es schwer, das Thier (Fig. 92) zu erkennen, indessen ist doch eine gewisse Sicherheit des Zeichnens deutlich genug; die Züge sind fest und kräftig in den Hauptcontouren und fein und leicht in den Nebenlinien. Indessen ist diese Geschicklichkeit doch nicht groß genug, um gewisse Schwierigkeiten des harten Materials zu überwinden. Die in der Grotte von Eyzies gefundene Zeichnung steht daher auch zurück gegen die späteren Versuche auf Knochen. Als Grabstichel hat man wahrscheinlich einen spitzen Feuerstein oder Bergkrystall benutzt; Lartet und Christy sind wenigstens davon überzeugt, daß die Renthiermenschen in der Dordogne letzteren gekannt und benutzt haben.

Wahrscheinlich führte man die Zeichnung vorher mit Blutstein oder Ocker aus und schrieb so dem Grabstichel seine Bahn vor. Darauf deuten Fragmente von Blutstein und große Ockerstifte, die man auf diesen uralten Wohnstätten gefunden hat, hin.

Diese Reliquien einer uralten Zeit werden dadurch sehr merkwürdig, daß sie gewissermaßen eine Bestätigung der durch die Untersuchung gewonnenen Thatsachen abgeben. Gewiß findet Mancher, dem die vergleichende Anatomie ganz unbekannt ist, es unbegreiflich, wie der Forscher aus einem Knochenfragment, einem Zahn u. s. w. mit Sicherheit erkennen kann, daß es einem Renthier und nicht einem Hirsche oder einem Auerochsen und nicht einem gewöhnlichen Rind angehört habe. Diese Zeichnungen verbannen aber alle Zweifel; der Künstler muß die Thiere, die er abbildete, genau gekannt haben, und folglich muß auch das Thier an Ort und Stelle gelebt haben; seine Knochen können nicht von weit her in die Höhlen durch die Fluten geführt worden sein. Diese Zeichnungen lehren uns ferner, daß der Mensch in der That mit den großen, ausgestorbenen

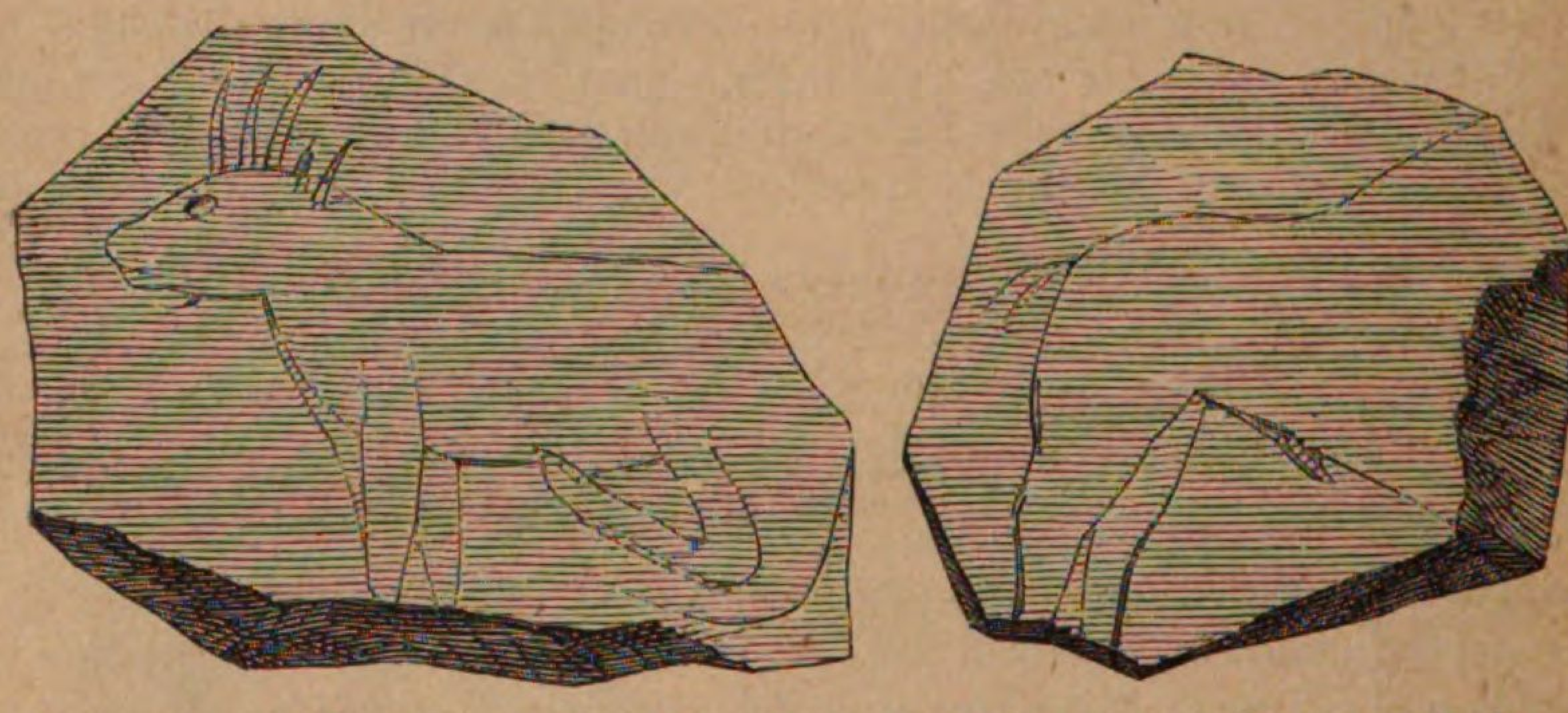


Fig. 92 und 93. Zeichnungen auf Schieferplatten eingegraben, aus der Grotte von Eyzies.

Säugethieren der Vorwelt zusammen gelebt hat und daß diese Thiere nicht plötzlich untergegangen, sondern allmählig, infolge von Aenderungen im Klima und anderen Bedingungen ihrer Existenz in ihrer Umgebung, denen sie sich nicht anbequemen konnten, ausgestorben sind; vielleicht hat sogar der Mensch seinen Theil mit dazu beigetragen, wie ja in historischer Zeit so manche Thierart durch die Verfolgung des Menschen theils aus seiner Nähe verdrängt, theils gänzlich von der Erde verschwunden ist. Die Funde in den Höhlen selbst deuten gleichsam auf ein allmähliges Aussterben jener Thiere hin. So fand man z. B. in der Grotte von Eyzies unter den vielen Renthierknochen nur einen Stoßzahn vom Mammuth, und vom Höhlenbären nur einen Mittelzehenknochen; beide tragen die Spuren der Bearbeitung durch Menschenhand an sich. Und ähnlich ist es bei allen anderen Höhlen dieses Zeitalters; werden darin überhaupt Reste von jenen Thieren gefunden, so doch nur sehr spärlich.

Sowol vom Höhlenbären wie vom Mammuth sind Zeichnungen aus der Urzeit vorhanden. Erstere, auf einer Schieferplatte (Fig. 87, S. 116), wurde

in der Höhle von Massat dicht bei Eyzies gefunden. Die Stirn ist in der That viel mehr gewölbt als die unseres heutigen Meisters Petz, und wenn man das Bild mit der auf S. 77 gegebenen Abbildung des Schädels des Höhlenbären vergleicht, so muß man die Aehnlichkeit anerkennen, so daß Garrigou, der jene Zeichnung gefunden, wol recht hat, selbige für eine Abbildung des Höhlenbären zu halten.

Das auffallendste Stück dieser Art ist aber die Darstellung eines Elephanten, eines wirklichen Mammuth (Fig. 91), auf einer Elfenbeinplatte, die von einem großen Stoßzahne herrührt. Diese Reliquie der Urzeit wurde im Mai 1856 von Lartet auf der Station Madelaine, auf dem rechten Ufer der Vezère, ungefähr 25 m. von dem Fluß entfernt und 6 m. über dem Niveau desselben, in Gegenwart der beiden bekannten Naturforscher Dr. Falconer und Verneuil gefunden. „Im Augenblick unserer Ankunft", erzählt Lartet, „entblößten die Arbeiter fünf Bruchstücke einer ziemlich dicken Elfenbeinplatte, die von Alters her von einem großen Stoßzahn abgelöst worden sein mußte. Nachdem ich die Bruchstücke den Bruchflächen entsprechend zusammengepaßt hatte, zeigte ich dem Dr. Falconer zahlreiche Striche und wenig tief eingekratzte



Fig. 94. Bärenkopf auf einer an der Durchbohrungsstelle abgebrochenen Zinke eines Geweihes. Davor gekreuzte Linienlänge 14 cm.

Linien, die in der Zusammensetzung eine Thierform zu zeigen schienen. Das geübte Auge des berühmten Paläontologen, der besser als irgend Jemand die Rüsselthiere studirte, erkannte augenblicklich den Kopf eines Elephanten. Dann machte er uns auf die übrigen Körpertheile und ganz besonders in der Halsgegend auf ein Bündel von Linien aufmerksam, welches die für das Mammuth oder den Elephanten der Eiszeit so charakteristische Mähne darstellte. Man weiß, daß dieser eigenthümliche Charakter, der den nordischen Aufenthalt der Thiere erklärt, im Jahr 1799 von Adams, Mitglied der Petersburger Akademie, an der Leiche eines solchen Elephanten, die nahe an der Lenamündung in Sibirien im Eise gefunden wurde, bestätigt werden konnte. In der geologischen Sammlung des Pflanzengartens in Paris kann man ein Haarbüschel von diesem Mammuth sehen.

„Ich habe das Stück kompetenten Kennern, Milne Edwards, Quatrefages, Desnoyers, Longpéries, sowie Franks, Direktor der Londoner antiquarischen Sammlung, gezeigt, und Letzterer hat selbst auf einem Gipsabgusse mit dem Bleistift die charakteristischen Formstriche deutlicher gemacht."

Der an Hals, Stirn und Brust stark behaarte Elephant ist seiner ganzen Länge nach im Profil in schreitender Stellung kenntlich. Anfangs wußte man

nicht recht, was man aus einem Haarbüschel und einigen Linien machen sollte, welche links vor der Profillinie der Stirn sich zeigen. Abermalige genaue Untersuchung der Stücke haben endlich darauf geführt, hierin das Auge und die Stirnlinie mit dem Rüsselbehang eines zweiten Elephanten erkennen zu lassen, der dicht an den ersten gedrängt schreitet. Einige Linien auf dem Schenkel lassen einen dritten Elephanten vermuthen. Die Zeichnung selbst ist frei, kühn und sicher, die schreitende Stellung selbst charakteristisch, namentlich für den Elephanten, welcher die Beine derselben Seite zu gleicher Zeit aufhebt.

Mustert man die nicht unbedeutende Zahl dieser auf uns gekommenen Erstlinge der Kunst aus der vorhistorischen Zeit, so fällt es auf, daß Pflanzen nur höchst selten dargestellt worden sind. Zum Theil erklärt man dies durch den Umstand, daß es in jener fernen Zeit wol schlecht mit der Pflanzennahrung bestellt gewesen sei, also der Mensch wenig Interesse an der Vegetation gehabt habe, zum Theil bringt man diese Besonderheit aber auch mit den Künstlern selbst in Zusammenhang.

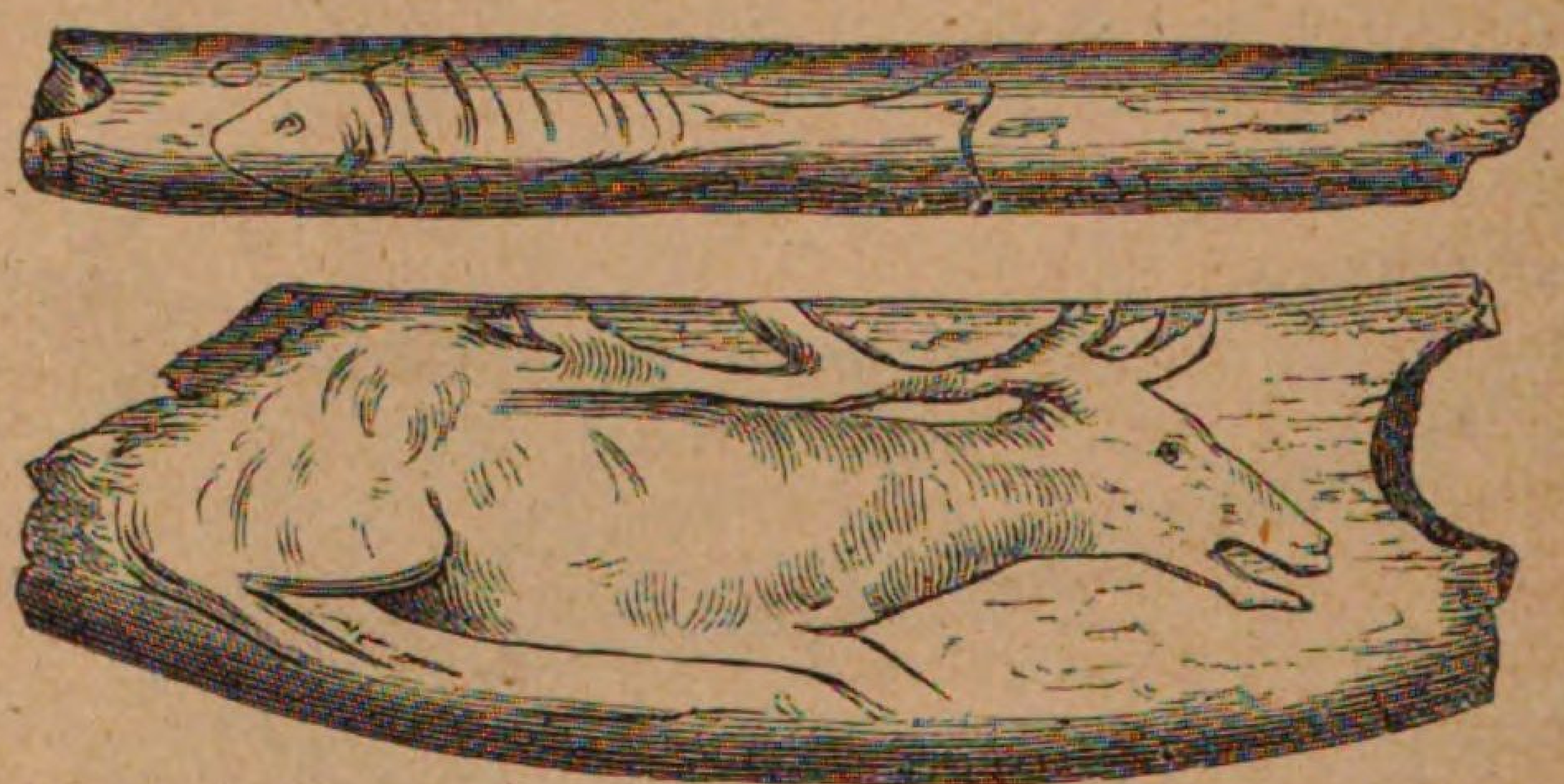
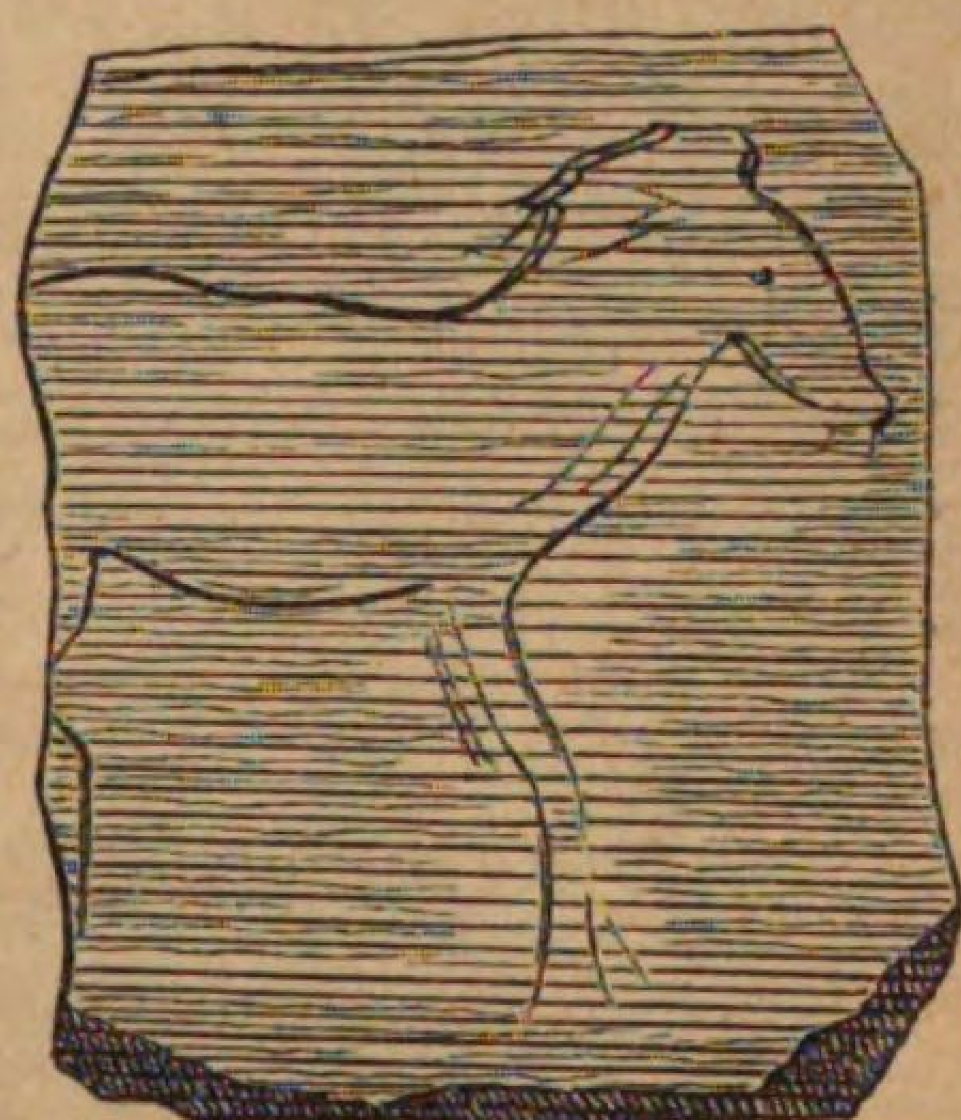


Fig. 95 und 96. Fisch und verendender Hirsch, Zeichnungen auf Geweihstücken.

Da sie selbst Jäger waren, hatten sie auch wol ein lebhafteres Gefühl für die Bewegung. Und in der That sind Thiere in ruhender Stellung auch sehr selten. Renthiere, sowie andere Jagdthiere aus dem Geschlecht der Hirsche, zeigen die eilige Flucht durch den in den Nacken zurückgebogenen Kopf, die weit ausgestreckten Beine, zuweilen selbst durch das klaffende Maul und die aufgesperrten Nüstern. Man sieht Darstellungen des Sprunges, wobei die Vorderbeine unter den Leib zurückgeschlagen, die Hinterbeine straff nach hinten gestreckt sind. Den Gipfel dieser Darstellungen erreicht eine im Besitz des Marquis von Vibraye befindliche Schieferplatte, auf welcher offenbar eine Gruppe kämpfender Renthiere dargestellt ist. Eines zappelt, auf dem Rücken liegend, mit den Beinen in der Luft, ein zweites stürzt zusammen, ein drittes, mit gesenktem Kopfe einherstürmend, hat offenbar das erste niedergeworfen.

Ueberhaupt scheint bei diesen vorgeschichtlichen Künstlern die Darstellung mehrerer Thiere derselben Art besonders beliebt gewesen zu sein, und zwar in der Weise, wie sie sich in Rudeln zu bewegen pflegen, bald weiter aus einander, bald dicht zusammengedrängt, so daß der Körper des einen mehr oder minder

den des anderen deckt. Am häufigsten ist das Renthier dargestellt, wie auch seine Geweihe größtentheils den Stoff zu diesen Darstellungen geliefert haben. Der Hirsch kommt seltener vor und läßt sich ganz gut von jenem unterscheiden. Dann folgt das Pferd, offenbar eine Rasse mit kurzem, dickem Kopfe, kurzem Halse, gedrängtem Körperbau, der jetzigen nordischen Rasse auffallend ähnlich. Auch der Auerochs ist dargestellt, sowie eine andere von diesem verschiedene Ochsenart. Ein Thier aus dem Ziegengeschlecht (Fig. 97) soll wol den Steinbock vorstellen. Das Mammuth haben wir bereits erwähnt. So haben wir hier eine getreue Nachbildung der Thierwelt, welche den Menschen in jener Zeit umgab. Auffallend jedoch ist, daß die großen Fleischfresser hierbei ziemlich leer ausgegangen sind. Außer der Abbildung des Höhlenbären von Massat hat man nur eine einzige Zeichnung gefunden, die auf einen Bärenkopf (Fig. 94) gedeutet werden kann. Und doch sollte man glauben, daß die unvermeidlichen Kämpfe mit den großen Fleischfressern, auf welche auch die offenbar als Trophäen dienenden durchbohrten Zähne deuten, wol hätten zu solchen Darstellungen Veranlassung geben müssen.


Fig. 97. Zeichnung auf einer Schieferplatte.

Darstellungen der Vögel sind im Verhältnisse zu denen der Säugethiere sehr selten; Reptilien scheinen ganz zu fehlen, dagegen sind Fische ziemlich häufig abgebildet. Meistens erkennt man darin Arten, die zur Karpfenfamilie gehören und noch heute in den süßen Gewässern jener


Fig. 98. Fliehende Renthiere, Zeichnung auf einem Geweihstück.

Gegenden hausen. Daß man keine Spur der so charakteristischen Geschöpfe der Meere gefunden hat, will man daraus erklären, daß die Bewohner der Ufer der Dordogne die See und ihre Bewohner nicht gekannt haben.

Der Werth dieser Zeichnungen ist ein sehr verschiedener. Um feinere Ausführungen handelt es sich hier überhaupt nicht, indessen läßt sich bei vielen Zeichnungen sofort die Art des dargestellten Thieres auf den ersten Blick deutlich erkennen. Es spricht dies immerhin für eine gewisse künstlerische Begabung, für ein Erkennen der charakteristischen Eigenthümlichkeiten, auf die es eben ankommt. Andererseits giebt es aber auch wieder Figuren genug, die

steif und hölzern dastehen und auch die charakteristischen Eigenthümlichkeiten so wenig wahrnehmen lassen, daß man im Zweifel ist, ob man einen Ochsen, ein Pferd oder ein Renthier vor sich hat. Häufig sind dergleichen Figuren geradezu räthselhaft, wie z. B. der hörnertragende Grasfresser (Fig. 92); andere dergleichen Darstellungen sind nur Bruchstücke, die sich vielleicht leichter erkennen ließen, wenn die Darstellung vollständig erhalten wäre.

Die Grotte von Eyzies liegt nicht weit von Cro-Magnon (S 105 ff.) entfernt. Sie ist hoch und weit genug, um das Licht überall eindringen zu lassen, denn sie ist 12 m. tief, 16 m. breit und 6 m. hoch und scheint im Mittelalter als Pferdestall benutzt worden zu sein. Als Lartet und Christy ihre Untersuchungen begannen, war die Grotte schon von früheren Besitzern bedeutend ausgeräumt und vertieft worden, doch fand sich am Grunde ein fester Fußboden, aus dessen schwärzlicher Sintermasse Kieselinstrumente, Steinknollen und Knochenstücke hervorragten. Asche und Kohlen, die gleichfalls darin eingeschlossen waren, bezeichneten die alten Herdstellen, um die sich die Familie der Höhlenbewohner versammelt hatte.

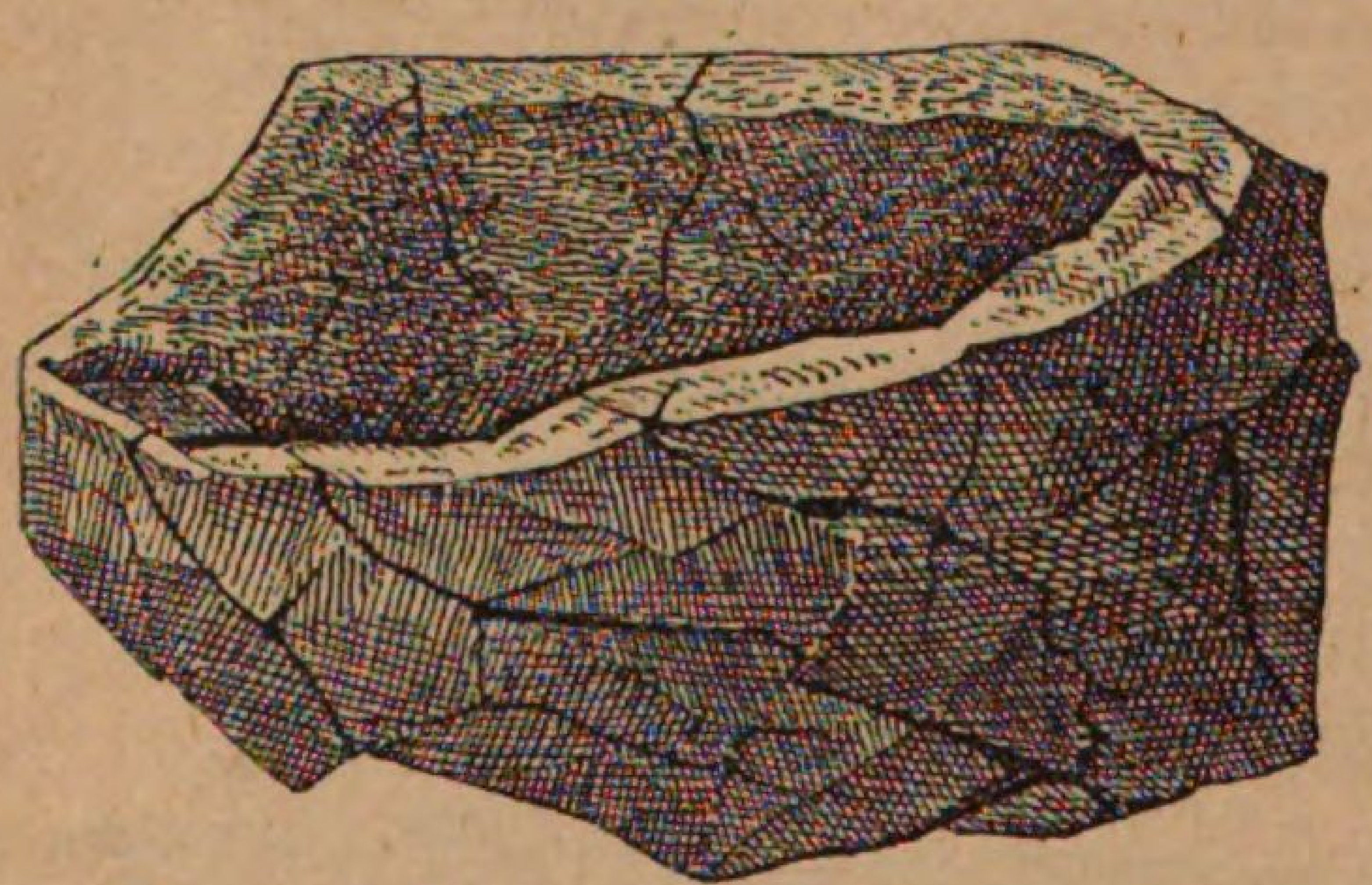


Fig. 99. Eine Steindruse aus der Grotte Madelaine, die als Kochgefäß gedient hat.

Diese Knochenbreccie lag unmittelbar auf dem Felsboden der Höhle und zeigte eine Dicke von 1—3 dcm. Man ließ große Stücke ausbrechen, die zum Theil verschiedenen Museen geschenkt, größtentheils aber nach Paris gesandt wurden, wo man sie genauer untersuchen konnte.

Das Renthier, dessen Reste hier vorwalteten, war begleitet von dem gewöhnlichen Hirsch, Luchs, Hasen und Eichhörnchen. Vogelknochen und Fischgräten waren reichlich vorhanden. Wenn auch die Höhlenbewohner der Renthierzeit eben so lecker nach dem Mark der Thierknochen waren, wie ihre wilden Vorgänger aus der Mammuthzeit, so zeigt sich hier doch ein Unterschied in ihren Lebensgewohnheiten. Während diese mit Sorgfalt den Knorpel von den Knochen ablösten, wie man solches aus den Messerschnitten in der Nähe der Gelenke erkennen kann, ließen die Jäger von Eyzies, wenn sie die Knochen spalteten, um das Mark zu verzehren, selbigen unberührt, so daß die Knochen in der Breccie in ihrem natürlichen Zusammenhange erhalten sind. Die Brüche dieser Knochen sind alle scharfkantig, was nicht der Fall sein würde, wenn die Hunde schon in jener Zeit dem Menschen zur Seite gestanden hätten.

Interessant sind verschiedene viereckige Steine aus der Grotte von Eyzies, die auf einer ihrer Flächen eine Vertiefung zeigen. Mitunter ist diese nur angedeutet, mitunter aber ziemlich tief, indessen viel zu klein, um als

Mörser zum Zerkleinern irgendwelcher Gegenstände gedient zu haben. Lartet und Christy sowie Roulin sind der Ansicht, daß sie zum Feuermachen benutzt worden sind. In die Vertiefung wurde ein zugespitzter trockner Holzstab gestellt und dieser dann sehr rasch gedreht; durch die Reibung an der weichen Wandung entsteht so viel Wärme, daß sich der Holzstab entzündet. Diese Art, sich Feuer zu verschaffen, ist noch heute bei den Indianern in Südamerika im Gebrauch. Auf der Zufluchtsstätte Madelaine hat man gleichfalls solche Steine gefunden, sowie auch eine Steindruse (Fig. 99), an der man deutlich die Wirkung des Feuers wahrnimmt. Wahrscheinlich hat man sich derselben als Gefäß zum Kochen bedient.

Wie es scheint, haben in der Renthierzeit bereits förmliche Fabriken von Waffen und Geräthen bestanden, welche die Umgegend, je nach dem Bedürfniß der einzelnen Familien, mit ihren Erzeugnissen versorgten. Solche Fabriken von Feuersteingeräthen scheinen z. B. im Perigord auf den Stationen von Laugerie Haute und Laugerie Basse existirt zu haben. Dem Anschein nach

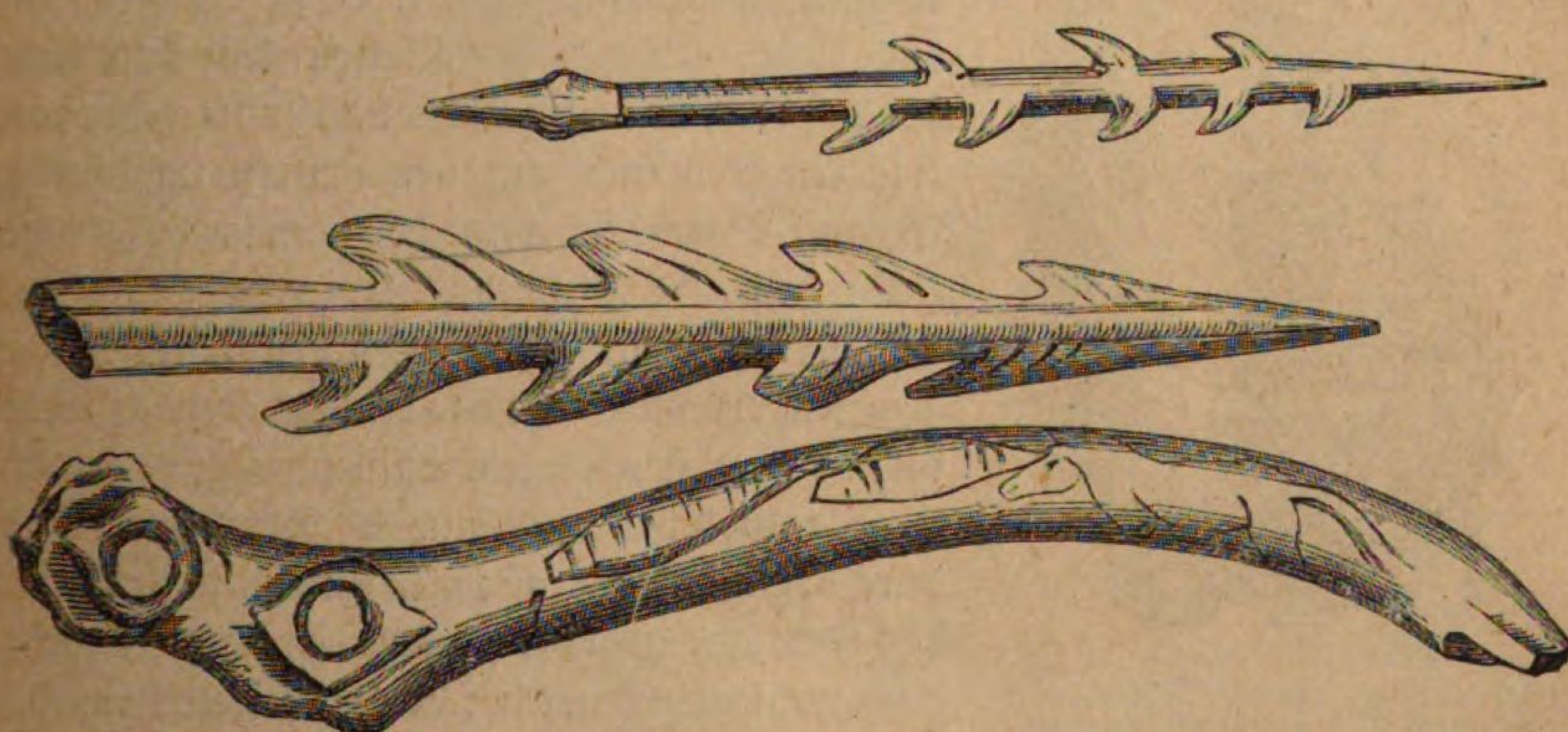


Fig. 100—102. Harpunen aus Renthierhorn. Doppelt durchbrochener Kommandostab.

wurden auf der ersteren nur Lanzenspitzen fabrizirt, während die große Menge der Reste von Renthiergeweihen, die an dem letzteren Orte gefunden wurden, darauf hindeuten, daß hier allerlei Waffen und Geräthe daraus gefertigt worden sind. Bemerkenswerth ist, daß man Steinäxte nur verhältnißmäßig selten gefunden hat; Messer und andere kleine Geräthe aus Stein, wie Schabeklingen, Bohrer u. s. w., sind viel häufiger.

Die Waffen und Werkzeuge bekunden augenscheinlich einen Fortschritt gegen die Vorzeit, doch läßt sich andererseits auch wieder eine Aehnlichkeit mit den Geräthen von Aurignac nicht verkennen; bei den Höhlen von Laugerie Basse und Madelaine scheint la Chaise das Verbindungsglied abzugeben und bei Laugerie Haute und anderen Cro-Magnon. Auch hier bestehen die Waffen in Lanzen und Wurfspießen, doch sind die Steinspitzen viel feiner gearbeitet. Häufiger sind an manchen Orten die Pfeil- und Lanzenspitzen aus Knochen und dem Geweih der Hirsche und Renthiere. Sie sind mit Widerhaken versehen, theils nur auf einer Seite (Fig. 114), theils aber auch auf

beiden (Fig. 113); ja einige dieser Wurfspeere sind ausgehöhlt (Fig. 101), und diese Rinnen veranlassen Gratiolet, die Ansicht auszusprechen, daß die Jäger der Renthierzeit sich bereits einer giftigen oder betäubenden Substanz bedient hätten, wie noch heute die Wilden in verschiedenen Welttheilen. Diese Ansicht hat man jedoch wieder aufgeben müssen, seitdem man weiß, daß die Indianer in Nordamerika vordem die Büffel mit ganz ähnlichen Pfeilen gejagt haben, ohne daß diese vergiftet waren. Die Kanäle in den Pfeilen dienten dazu, daß das Blut der verwundeten Thiere abfließen konnte.

An einigen dieser Pfeile beobachtete man einen oder zwei Vorsprünge, die nach Lartet wahrscheinlich dazu gedient haben, diese Waffe zu befestigen. Kleine, spindelförmig geschnitzte Stückchen aus Renthiergeweih, die theils gerade, theils nur wenig gekrümmt sind, scheinen irgend einen Stab in eine schützende Waffe, eine Lanze, verwandelt zu haben. Andere sind auf beiden Seiten mit regelmäßigen Kerben versehen, die wahrscheinlich dazu gedient haben, kleine Widerhaken aus irgend einer anderen Substanz, z. B. Fischzähne, aufzunehmen. Dergleichen Waffen sind noch heute bei den Wilden in der Neuen Welt im Gebrauch. Die Eingeborenen auf den Inseln im Großen Ozean bedienen sich dazu der scharfen Zähne des Haifisches.

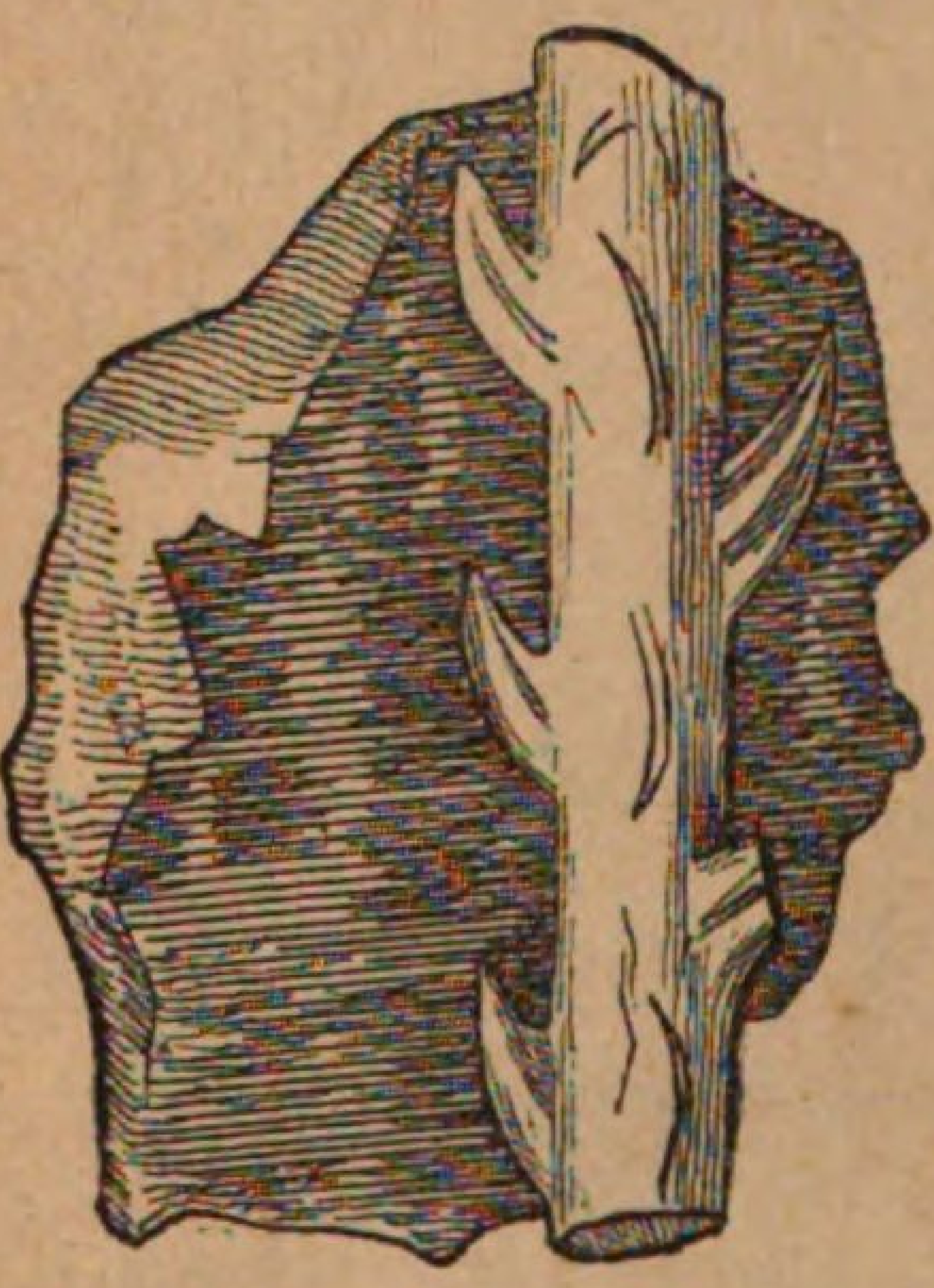


Fig. 103. Thierknochen, durchbohrt von einem Pfeil aus Renthiergeweih.

Wie wirksam die Waffen der Renthierjäger gewesen, erkennen wir aus einigen Funden in der Grotte von Eyzies. Eine Steinspitze hat den Lendenmuskel eines jungen Renthieres ganz durchdrungen. Hieraus ersehen wir zugleich, daß das Renthier in jener fernen Zeit dem Menschen noch nicht als Hausthier diente, sondern im wilden Zustande lebte und gejagt wurde. Wahrscheinlich haben die Pfeil- und Lanzenspitzen auch zum Fischfange gedient. Wissen wir doch von den Wilden in der Südsee und von den Eskimos, daß solche Harpunen, so plump sie auch aussehen mögen, dennoch keine verächtlichen Waffen sind. Daß der Mensch den Fischen in jener Zeit nachgestellt hat, ist auch durch die Reste bewiesen, die man in den Höhlen unter den Speiseresten gefunden hat.

Für das Zeitalter des Mammuth und Höhlenbären fehlen uns die Beweise dafür, während für die Renthierzeit auch die Werkzeuge aus den Höhlen der Dordogne dafür sprechen. Das einfachste Werkzeug zum Fischfange, gleichsam der Ursprung aller Angelhaken, ist ein einfacher, 3—4 cm. langer, an beiden Seiten zugespitzter Knochensplitter, der, mit einer Lockspeise ausgerüstet und an einer Leine befestigt, in das Wasser geworfen wurde. Wurde der Splitter von einem Fisch oder Wasservogel verschluckt, so waren sie gefangen, indem sich die Spitze des Knochensplitters irgendwo in dem Körper des Thieres einbohrte.

Instrumente und Werkzeuge verschiedener Art sind zahlreich in den Höhlen und sonstigen Wohnplätzen in Perigord gefunden worden. Da sind

zuerst kleine Sägen (Fig. 115), eine Feuersteinplatte, die am Rande geschickt zähneartig ausgebrochen ist. Sie dienten dazu, die Renthiergeweihe zu zertheilen, indem man zu beiden Seiten Einschnitte machte und dann das Geweih durchbrach.



Fig. 104—115. Waffen, Geräthe aus Stein und Bein, sowie Schmucksachen aus der Renthierzeit (Perigord).

Fig. 104. Steinerne Lanzenspitze aus der Höhle von Laugerie Basse. Fig. 105. Feuersteinmesser. Fig. 106. Steinaxt. Fig. 107. Schabeklinge aus Stein. Fig. 108. Steinmesser. Fig. 109. Bohrer zur Anfertigung der Nadelöhre aus der Grotte von Eyzies. Fig. 110. Nadel aus Bein zum Nähen. Fig. 111 und 112. Schmuckgeräthe. Ohrknochen eines Pferdes und Zahn von einem Wolf. Fig. 113 und 114. Wurfspeere aus Bein. Fig. 115. Eine kleine Steinsäge von der Zufluchtsstätte von Bruniquel.

Die Messer oder Klingen (Fig. 106 und 108) aus Feuerstein sind gemeinhin klein und überaus reichlich vorhanden, eben so die Kratzklingen (Fig. 107), einige davon sind wol mit einer Handhabe versehen gewesen.

Die Steinäxte (Fig. 106) dagegen sind fast ganz verschwunden. Ein Quarzblock trägt noch die Spuren von Hammerschlägen an sich, so daß er wol als Ambos gedient hat, und runde Kiesel benutzte man wol als Geschosse durch Schleudern.

Auch die Zahl dieser Gegenstände hat sich durch die aus Knochen verfertigten bedeutend vervielfacht; da sind Pfriemen aus Knochen, Nadeln aus



Fig. 116. Löffel aus Renthierhorn.

Knochen, Horn und Elfenbein, die an verschiedenen Orten gefunden worden sind. Außerdem sind noch besonders zu erwähnen eine Art Löffel aus Renthierhorn (Fig. 116) und eine Pfeife (Fig. 117). Das erstere Geräth ist mit reliefartigen Verzierungen versehen und diese bekunden, daß der Arbeiter von einem gewissen Gefühl für die Symmetrie beseelt war. Die Pfeifen fertigte man sich aus den Fußknochen der Renthiere und Hirsche, indem man einfach ein Loch darin anbrachte. Wahrscheinlich bediente man sich derselben auf der Jagd. Man hat solche Pfeifen in verschiedenen Höhlen gefunden, in der von Eyzies, Laugerie Basse, Cheffent u. s. w.

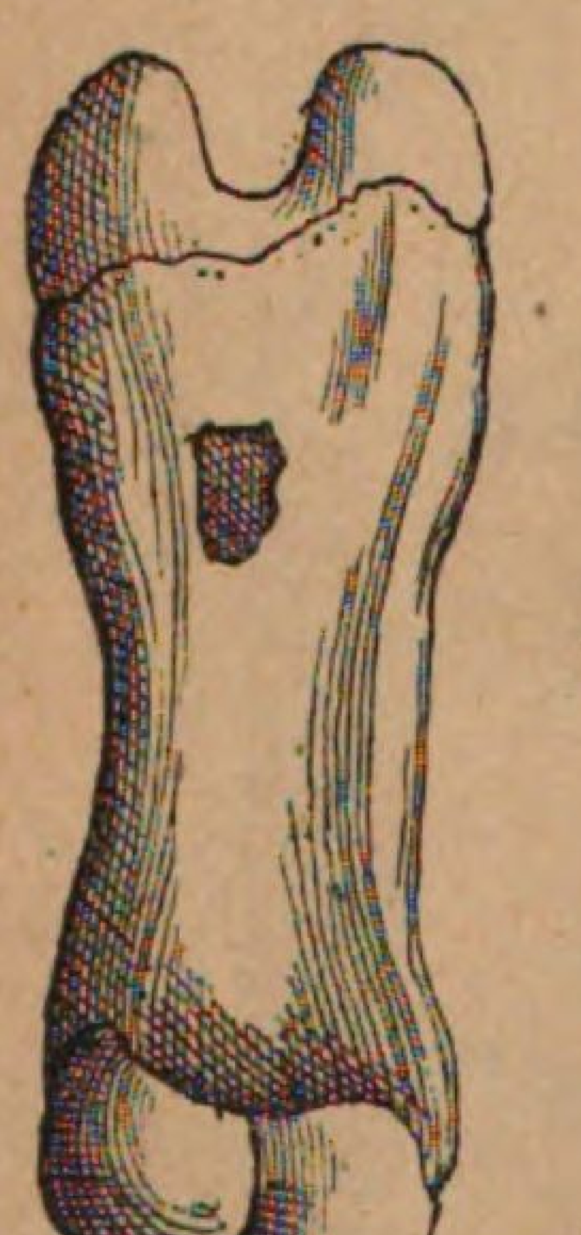


Fig. 117. Pfeife aus dem Fußknochen eines Renthieres.

Die Nadeln (Fig. 121—124) haben die Form und Dimensionen unserer groben Nadeln. Man findet sie von verschiedenen Längen; die längsten sind aus Stückchen der Renthiersprossen verfertigt und so dünn und rund geschnitten, daß sie an dem einen Ende in eine Spitze auslaufen, während das andere einigermaßen abgeplattet und mit einer Oeffnung für das Durchziehen eines Fadens versehen sind. Diese Nadeln haben beinahe stets gerundete Schäfte und sind gewöhnlich sorgfältig polirt. Wo die Politur fehlt, kann man mit einem Vergrößerungsglase Längsstreifen unterscheiden, welche durch die Scharten in den Rändern der Feuersteinsplitter hervorgebracht sein müssen, die dazu dienten, diese kleinen Werkzeuge dünn zu machen und zu spitzen, gerade wie wir heutiges Tages ein Stück eines zerbrochenen Glases gebrauchen, um ein Stück Bein oder Holz zu spitzen und zu schärfen. Zum Poliren der Nadeln gebrauchte man ein Stück Sandstein (Fig. 118). Man hat es versucht, mit Hülfe der aufgefundenen Polirsteine solche Nadeln herzustellen; durch einfaches Reiben konnte man kleine Knochensplitter leicht poliren.

Das Oehr an diesen Nadeln ist so klein und regelmäßig, daß man es zuerst für ganz unmöglich hielt, ein solches mit Hülfe eines spitzen Steines

herstellen zu können. In der That war es auch sehr schwierig, diese Arbeit zu vollziehen. So oft Lartet versuchte, das Oehr an dem dickeren Ende mit irgend einem der gefundenen feingespitzten Feuersteinsplitter, welche so häufig sind in den Höhlen, zu bohren, brachen die Spitzen stets beim ersten Drehen mit der Hand ab. Glücklicher Weise aber hatte er einige seltene Stücke gesammelt, an denen das eine Ende grobeckig zugehauen war und durchaus nicht scharf erschien, aber Kanten besaß, ähnlich einem Krystall. Mittels dieser kleinen Bohrer, die er abwechselnd an den beiden Seiten des einigermaßen abgeplatteten Kopfes der Beinnadel anwendete, vollendete er durch einfaches Drehen mit der Hand in 15 Minuten eine Durchbohrung oder ein Oehr, das denen in den alten Nadeln der Höhlen genau glich. Befestigte er einen solchen Feuerstein, ähnlich wie unsere heutigen Bohrer, in einem gespaltenen Holzstabe, den er dann zwischen beiden Händen reibend hin und herdrehte, so bohrte er ganz ausgezeichnet. Schon in zwei oder drei Minuten konnte er dann ein Oehr herstellen.

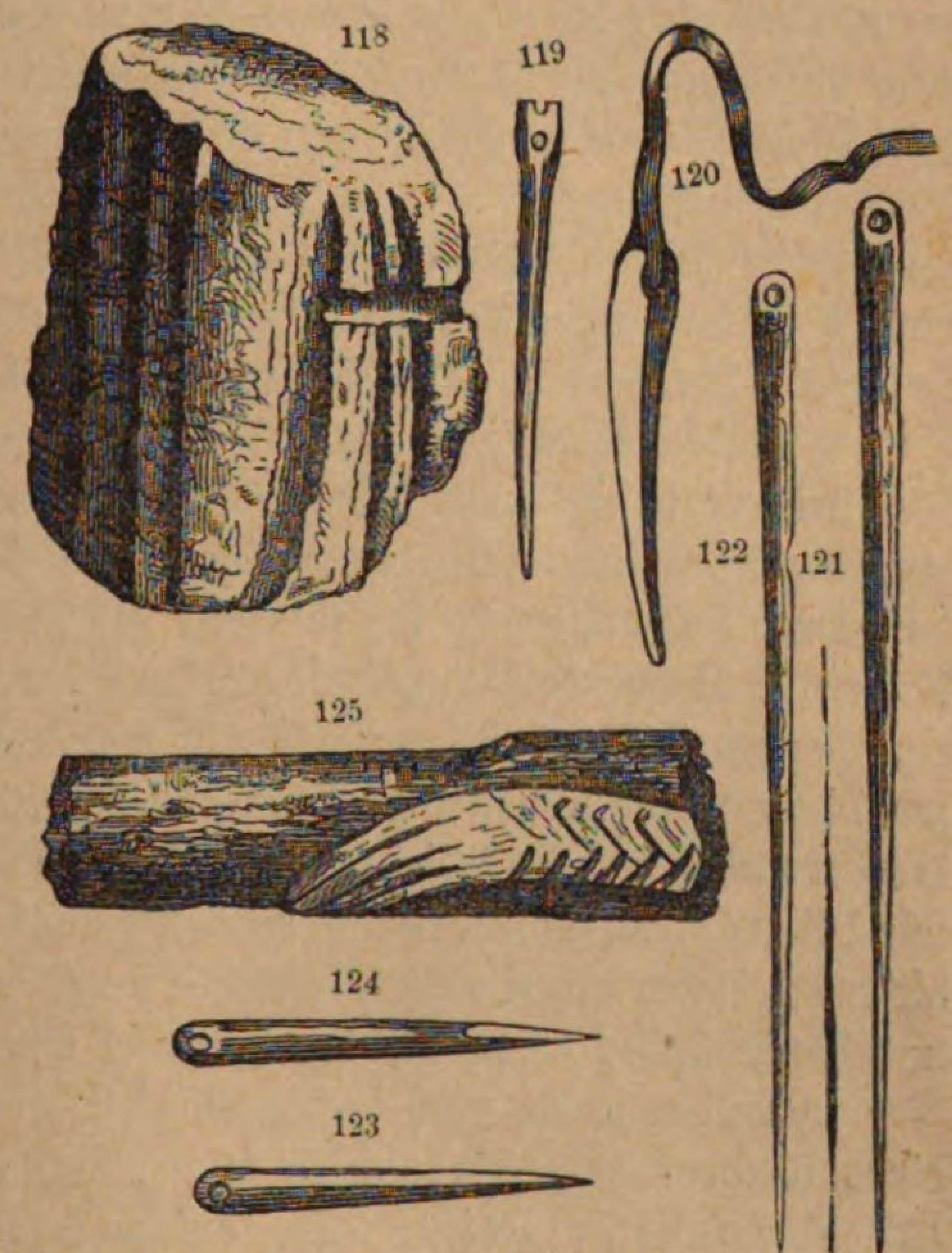


Fig. 118—125.. Geräth zum Nähen. Fig. 118. Polirstein für Nadeln. Fig. 119. Beinerne Nadel mit erneuertem Oehr. Fig. 120. Nadel der Eskimos. Fig. 121—124. Nadeln der Renthierfranzosen. Fig. 125. Schnitzwerk aus Renthiergeweih.

Diesen Beweisen von der Wirksamkeit des einfachen Instrumentes gegenüber mußte der Widerspruch, den namentlich die englischen Forscher erhoben hatten, behauptend, daß ohne Metall Löcher dieser Art nicht gebohrt werden könnten, verstummen. Man überzeugte sich sehr bald, daß eine Menge solcher feinerer oder gröberer Instrumente, als Drillbohrer, den Menschen in der Renthierzeit gedient haben mußten. Indem man abwechselnd erst auf der einen und dann auf der anderen Seite arbeitete, hat man auf diese Weise Löcher bis zu 1 Zoll Durchmesser gebohrt. Brach beim Gebrauch der Nadel das Oehr ab, so bohrte man ein neues unterhalb des Platzes, den das erste eingenommen hatte, wie deutlich Fig. 119 erkennen läßt. Der rauhe Bruch des dicken Endes der Nadel zeigt ja noch die Spur des früheren Oehres.

Man hat mehrfach geglaubt, daß diese aus Bein und Renthiersprossen verfertigten, dünnen Nadeln dem Drucke, welcher zum Durchstechen der Rand an Rand vereinigten Felle nothwendig ist, keinen hinreichenden Widerstand

hätten bieten können, und daher die Löcher mit einer Ahle vorgebohrt worden seien, so daß die Nadel nur den Faden führte. Allein es ist nicht abzusehen, warum man dann nicht, wie ja auch heute Sattler und Schuhmacher, den Pfriemen oder die Ahle allein angewendet hätte. Uebrigens bringt auch der ausführliche Bericht des Kapitän Parry über die Art und Weise, wie die Weiber der Eskimos nähen, Licht in die Sache. Die Beinnadeln dieser (Fig. 120) unterscheiden sich nur wenig von denen, welche die Ureinwohner im Perigord gebrauchten. Trotzdem jene viel ungeschickter ist, verrichten die Weiber der Eskimos doch außerordentlich zierliche Arbeiten damit. Die Fäden werden gewöhnlich aus Flossen und aus den Sehnen des Renthieres gefertigt, mangelt es aber daran, so nimmt man zu den Gedärmen und der Speiseröhre einer Robbenart seine Zuflucht. Das Rohmaterial wird, so lange es noch frisch ist, mittels der Zähne in Fäden von verschiedener Dicke zerspliffen, je nachdem es die Arbeit verlangt.

Beim Nähen wird die Spitze der Nadel, nachdem sie eingedrungen, in einer Richtung gegen den Leib hingezogen, und nicht von demselben ab, wie bei unseren Näherinnen. Die Rothwildfelle nähen die Weiber der Eskimos mit einer „runden Naht“, die wasserdichten Schuhe und Stiefeln werden gesteppt. Das letztere bringt man sehr geschickt und wirksam dadurch zu Stande, daß man die Nadel nur halb durch einen Theil des Robbenfelles dringen läßt, so daß keine Oeffnung für den Eintritt des Wassers gebildet wird. Damit die Nadel die Robbenfelle durchdringen kann, werden diese vorher erweicht, d. h. ein oder zwei Stunden lang gekaut. Kapitän Parry sah oft junge Mädchen mit dieser wenig appetitlichen Arbeit beschäftigt, um ihren Müttern durch die Vorbereitung des Materials in die Hand zu arbeiten. Es liegt auf der Hand, wie dadurch das Durchdringen einer Beinnadel durch die Ränder zweier Felle, die durch Uebernähen oder Plattstiche vereinigt werden sollen, erleichtert wird, und damit finden wol die obigen Zweifel ihre Lösung.

Man hat jedoch auch in den Höhlen der Dordogne Nadeln von der Länge eines Fingers gefunden und so dünn, daß es sich kaum annehmen läßt, sie hätten zum Nähen gedient. Sie konnten schwerlich den Druck, der erforderlich ist, um eine solche Nadel durch zwei Felle zu zwängen, aushalten. Für diese Arbeit sind die kurzen Nadeln weit geeigneter; auch heute noch bedienen sich die Schneider und Näherinnen derselben, wenn sie Tuch und dicke Linnen- oder Baumwollenstoffe zu nähen haben. Es fragt sich nun, wozu haben die langen, dünnen Nadeln gedient? Auch hier erhalten wir wieder Aufschluß durch die Eskimos. Die Weiber derselben zeigen eine große Vorliebe für Verzierungen, die sie höchst geschickt mit der Nadel anfertigen. Der dänische Missionär Hans Egede, der zu Anfang des vorigen Jahrhunderts viele Jahre lang unter den Grönländern lebte, schildert die weibliche Toilette folgendermaßen: „Unmittelbar auf dem Leibe tragen sie ein aus jungen Rehkalbfellen verfertigtes Leibchen, die haarige Seite nach innen gekehrt. Der Rock oder das Oberkleid wird auch aus schön gefärbten Schwanenbälgen oder in Ermangelung derselben aus Robbenfellen verfertigt, mit Weiß ausgeputzt und eingefaßt, und in den Nähten und um den Rand herum niedlich gearbeitet, was sehr gut aussieht.“

Aehnliches wird von den Bewohnern einiger Inseln in der Beringsstraße, zur Gruppe der Aleuten gehörig, berichtet. Sie lebten (1777) in Höhlen, die sie im Boden ausgegraben hatten. Sie besaßen kein Hausthier, nicht einmal den Hund, und hatten nichts als Stein und Bein als Material für Waffen und Geräthschaften; sie lebten von Fischen und dem Fleisch solcher vierfüßigen Thiere, die sie durch die Jagd sich verschaffen konnten und deren Ueberreste, in ihren unterirdischen Wohnungen angehäuft, einen starken Geruch verbreiteten. Ihre Kleidung bestand aus Fellen verschiedener Thiere und war mit Sehnenfäden zusammengenäht. Nichtsdestoweniger legten die Weiber in einigen Theilen ihres Anzugs eine ungemeine Putzsucht an den Tag. Namentlich die Säume ihrer Gewänder waren sehr hübsch gestickt. Sie verzierten ihre aus den Bälgen der Grebe und des Tauchers verfertigten Mützen ebenfalls mit gestickten Bändern. Diese Stickereien werden sehr sinnreich mittels Nadeln aus Fischbein und Sehnen vierfüßiger Thiere verfertigt.

Die vorstehende Schilderung der Lebensweise jener Insulaner paßt auch genau auf die Urbewohner im Perigord. Wir können demnach annehmen, daß die Frauen dieser die langen und kurzen Nadeln zu verschiedenen Arten Handarbeit benutzt haben. Von ihren Kleidungsstücken hat sich natürlich keine Spur erhalten, dagegen scheint ein anderer Fund (Fig. 125) dafür zu sprechen, daß auch die Frauen der vorgeschichtlichen Urbewohner des Perigord nicht so ganz ungeschult im Gebrauch der Nadel waren. In diesem Schnitzwerk will man eine Hand mit sehr langen Fingern erkennen. Hinter der Handfläche sieht man eine Reihe winkelförmiger Linien, die man für eine Tätowirung halten könnte, da solches noch bei einigen wilden Volksstämmen heutigen Tages gebräuchlich ist. Indessen bemerken wir in jener Zeichnung hinter der Hand, da, wo das Faustgelenk sein sollte, keine Zusammenziehung, weshalb man vermuthet, daß hier der Arm bekleidet dargestellt worden ist und jene Linien eine Art von Stickerei vorstellen sollen, wie solche häufig von den lappländischen Frauen angefertigt wird.

Außer den Geräthen des alltäglichen Lebens hat man auf den Wohnstätten der Renthierzeit auch einige Stücke gefunden, deren Deutung große Schwierigkeiten hat. Es sind dies meistens ganze Stangen eines Renthiergeweihes, häufig mit einem oder mehreren Zinken, namentlich der Augensprosse, versehen; sie sind stets glatt polirt, zuweilen auch mit einer einfachen Linienzeichnung versehen. Meistens aber enthalten diese mehr als 30 cm. langen Stangen Löcher, deren man bis zu vier hinter einander zählt, und sind sie auf ihrer ganzen Länge noch mit seltsamen eingeschnittenen Linien und Figuren verziert, worunter besonders Pferde und Renthiere zahlreich vorkommen. (Vgl. Fig. 102, S. 139.)

Die internationale Industrieausstellung von 1861 brachte Licht über den Zweck dieses seltsamen Geräthes. Unter den aus Vancouver eingesandten Gegenständen, die von den Wilden jener Gegend herrührten, fand sich ein solcher geglätteter, mit eingravirten Linien versehener Stab, der den Häuptlingen als Rangzeichen oder Kommandostab dient.

Anderson und Gruner haben uns mit anderen solchen Geräthen vom

Mackenziefluß, aus Sitka und Lappland bekannt gemacht. Der Pogamagan vom Mackenziefluß (Fig. 126 und 127) hat große Aehnlichkeit mit dem auf der Wohnstätte von Madelaine gefundenen Kommandostabe, wie man diese seltsamen Geräthe genannt hat.

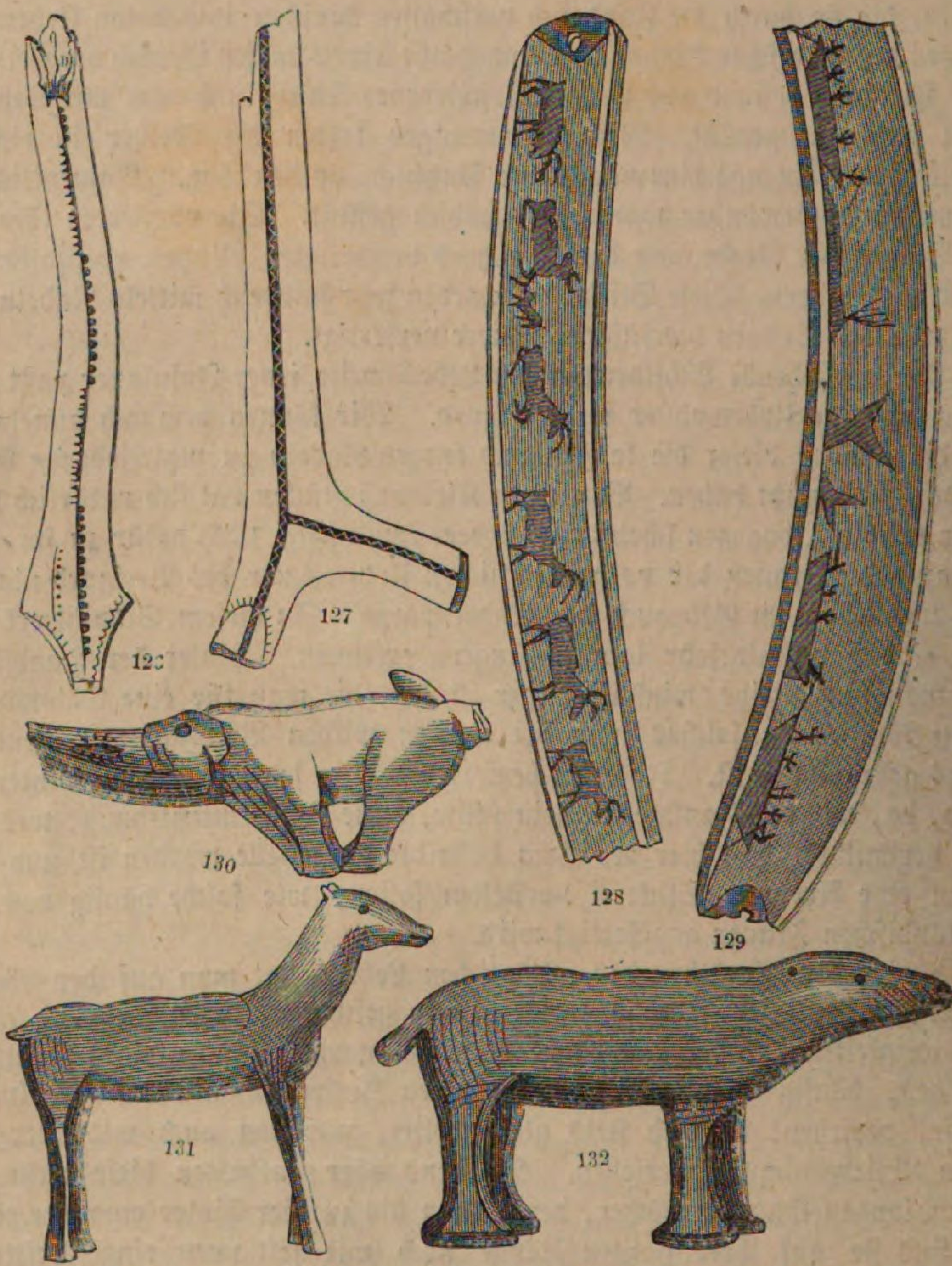


Fig. 126—132. 126 u. 127 Pogamagan der Indianer vom Mackenziefluß. 128 Stoßzahn eines Walrosses mit eingegrabener Zeichnung. 129 Desgleichen. 130 geschnitzter Handgriff eines Dolches. 131 Renthier und 132 Eisbär, geschnitzt von den Tschuktschen.

Dieser Sinn für die Zeichen- und Gravirkunst, die bei den wilden Völkerstämmen im äußersten Norden gewöhnlich nur selten zu finden ist, hat jedoch bei einigen Stämmen im eisigen Sibirien und im ehemaligen russischen Amerika eine gewisse Entwicklung erlangt. Choris, der diese Gegenden vor 50 Jahren besuchte, hat, da er selbst ein Künstler war, diesen mehr oder

weniger interessanten primitiven künstlerischen Leistungen besondere Aufmerksamkeit zugewendet. Vom Kotzebuegolf hat er verschiedene Zeichnungen und Schnitzereien mitgebracht, die eine bemerkenswerthe Aehnlichkeit mit denjenigen haben, die man in den Höhlen und sonstigen Wohnstätten aus der Renthierzeit im südlichen Frankreich gefunden hat. So hat z. B. ein Tschuktsche auf dem Elfenbein eines Stoßzahnes vom Walroß eine Renthierherde gezeichnet und den einzelnen Thieren verschiedene Stellungen gegeben (Fig. 128).

Auf einem anderen Stoßzahn (Fig. 129) sehen wir eine Walfischjagd; der Harpunirer steht im Vordertheil des Bootes und ist eben im Begriff, die Harpune auf den Walfisch zu schleudern. Jagd und Fischfang sind überhaupt vorzugsweise Gegenstand solcher Zeichnungen.

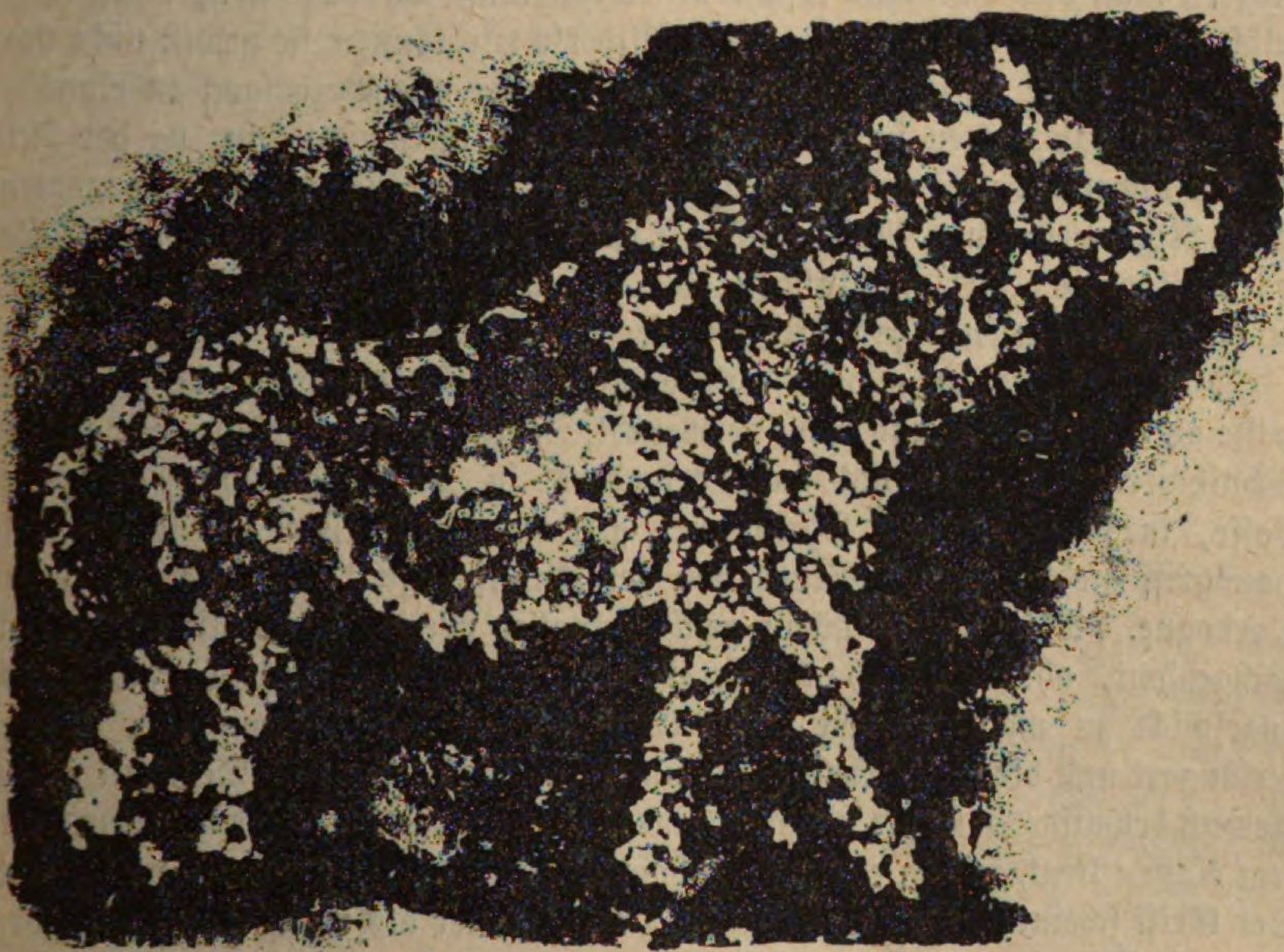


Fig. 133. Zeichnung auf einem Schieferfelsen bei Gestoppte-Fontain in Transvaal.

Am entgegengesetzten Ende unserer Erde, auf der Südspitze von Afrika, hat A. Hübner ähnliche Leistungen eines primitiven künstlerischen Dranges entdeckt. Auf einer Kette von kleinen Hügeln bei Gestoppte-Fontain in Transvaal, die aus einem stark aufgerichteten Schiefer mit schönen ebenen Flächen bestehen, fand er 2—300 Figuren eingegraben, die zwar sehr roh und nur Umrisse sind, aber doch eine gewisse Fertigkeit im Zeichnen verrathen. Man sieht an ihnen, daß die Darsteller die Formen von Thieren, wenn auch in groben Zügen, ganz so wiederzugeben verstanden, daß man dieselben an ihren charakteristischen Merkmalen wieder erkennen kann. Die Umrisse sind keine fortlaufenden Linien, sondern kleine Löcher, eines neben dem anderen, die offenbar mit einem meißelartigen Instrument ausgesprengt wurden. Aber auch die derartig umgrenzten Flächen sind mit einer Masse ganz ähnlicher

Löcher angefüllt, und dies ist sicher als ein schwacher Versuch der Annäherung zur Plastik zu betrachten.

Hauptsächlich stellen diese Eingravirungen Thiere dar, wie Löwen, Elephanten, Giraffen, Alligatoren, Leoparden, Rhinozerosse, Hartebeeste, Wildebeeste, Strauße, Elens und Skorpione. Auffällig ist, daß sich keine Hausthiere darunter befinden. Von Pflanzen entdeckte Hübner nur einen palmenähnlichen Baum; Kulturobjekte, wie Waffen, Bauwerke u. s. w., konnte er nirgends entdecken. Menschen waren nur zweimal dargestellt. Außer diesen leicht zu erkennenden Zeichnungen sieht man aber auch viele andere, die nur schwer zu deuten, ja selbst völlig unverständlich sind.

Ueber den Zweck dieser Bilder kann man von den jetzt dort lebenden Negern nicht das Geringste erfahren. Man muß sich diese Frage aus ihnen selbst zu beantworten suchen. Eine Bilderschrift können sie gewiß nicht vorstellen, weil die einzelnen Bilder offenbar ohne alle Beziehung zu einander stehen. Verzierungen von Gräbern können sie auch nicht sein, da der Fels überall unverletzt ist. Wahrscheinlich sind sie die zufälligen Produkte momentaner Regungen eines künstlerischen Dranges, und vielleicht sind sie bei Gelegenheit großer Versammlungen, die alle umwohnenden Stammesgenossen zusammenführten, nur zum Vertreib der Zeit entstanden.

Großen Fleiß hat man in der Renthierzeit auf die Anfertigung der Handgriffe an den Dolchen aus Bein verwendet. Dergleichen Geräthe, mit allerlei Schnitzwerk versehen, hat man besonders in der Höhle von Laugerie-Basse, in der Nähe von Madelaine, gefunden. Der Fig. 134 abgebildete Handgriff giebt uns eine Probe von der Kunstfertigkeit der Urbewohner der Dordogne. Man hat in höchst geschmackvoller Weise die thierischen Formen nachgeahmt, ohne jener Handhabe Gewalt anzuthun und für den Gebrauch ungeschickt zu machen. Die Hinterbeine sind in der Richtung der Klinge verlängert und die Vorderbeine sind unter den Leib gebogen. Dem mit einem Geweih bewaffneten Kopfe hat man eine Stellung gegeben, daß das Geweih auf dem Nacken liegt, so daß es die Handhabung der Waffe keineswegs verhindert. Der Griff scheint für eine sehr kleine Hand, kleiner als man sie heute bei den Rassen in Mitteleuropa findet, bestimmt zu sein; der Daumen findet Platz in der Höhlung, die durch Hals, Rücken und Kreuz des Thieres gebildet wird.

Diese eine Probe, so bemerkenswerth sie auch sei, giebt uns noch kein Anrecht, ein richtiges Urtheil über den Zustand der Schnitzkunst in der Renthierzeit zu fällen. Indessen hat de Vibraye aus derselben Schicht ein Stück von einem Renthiergeweih gezogen, an dem sich ein Schnitzwerk in vollendeter Ausführung befand. Der Künstler scheint es sich hier zur Aufgabe gemacht zu haben, die geringsten physiologischen Eigenthümlichkeiten des Thieres wiederzugeben.

Der Kopf allein ist jedoch erhalten; der Leib, der ohne Zweifel sich auf der Verlängerung befand, ist abgebrochen. Dieses Stück hat an dem einen Ende ein Loch wie die früher besprochenen Kommandostäbe. Der Kopf scheint der eines Mammuth zu sein. Ein Seitenstück hierzu hat man bei Montastruc gefunden; es bildet auch den Handgriff eines Dolches (Fig. 130). Man hielt diese Figur zuerst für ein Gebilde der Phantasie;

de Mortillet hat jedoch nachgewiesen, daß es die ziemlich genaue Darstellung eines Mammuth sei.

In Laugerie-Basse hat man 1869 noch zwei ähnliche Kunstwerke gefunden, die Theile von sogenannten Kommandostäben gebildet zu haben scheinen. Auf dem ersteren erblickt man zwei Thiere aus dem Geschlecht der Bisonten, wenigstens deuten die Mähne und die sehr kurzen Hörner darauf hin. Das zweite zeigt einen Kopf in bewundernswerther Ausführung; man erkennt eine Menge von Einzelnheiten, die auf eine vollkommene Nachbildung der Natur hindeuten: hervorstehende Nasenlöcher, abgeplattete Stirn, große Ohren, kleine Augen, dicke Lippen, leicht geöffneten Mund u. s. w. Man hat hierin den Kopf eines Flußpferdes erkennen wollen, doch halten Andere dies für unzulässig. „Von oben gesehen", sagen Trutat und Carteilhac, „scheint es der Kopf eines Pferdes zu sein, aber verschiedene Einzelnheiten, sowie der allgemeine Anblick erinnern nicht an dieses Thier."

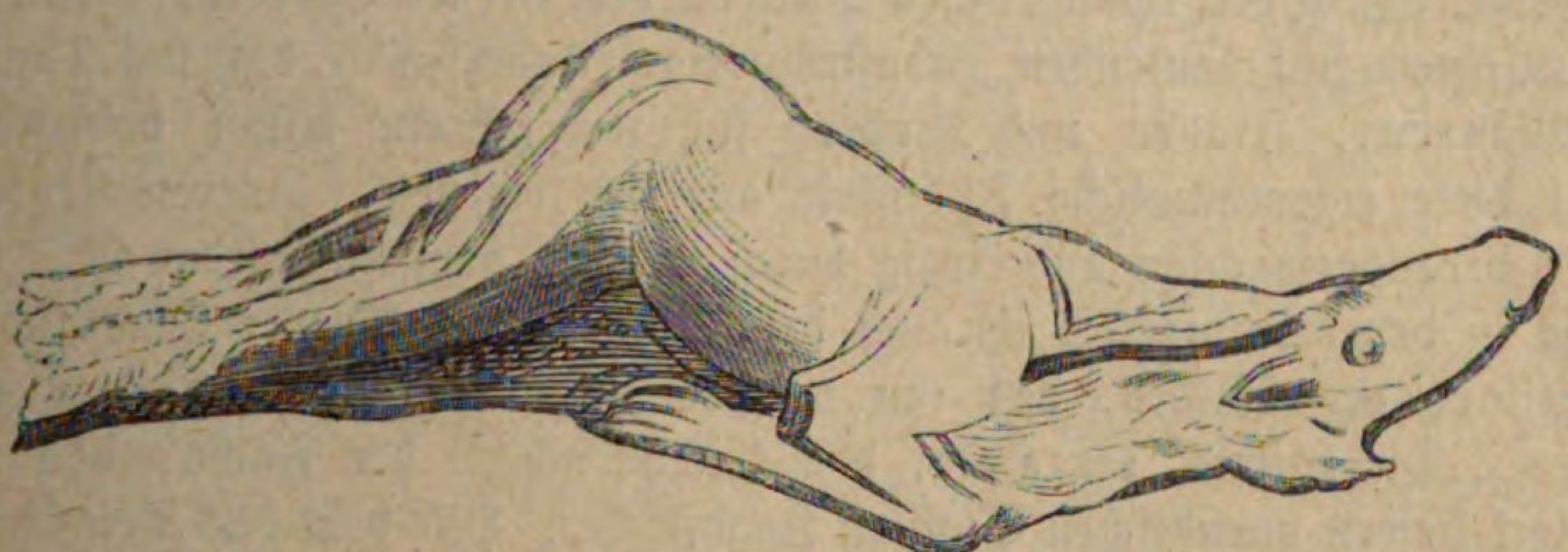


Fig. 134. Handgriff eines Dolches in Hirschhorn geschnitzt, aus der Grotte von Madelaine.

Noch haben wir zwei Stücke dieser Art zu erwähnen, die sich in der Sammlung des Marquis von Vibraye befinden. Das eine — ein Renthierkopf, ist bemerkenswerth durch seine Ausführung und das andere — eine kleine Elfenbeinstatuette, das Bild einer mageren Frau von langer Gestalt — durch den Gegenstand selbst, den der Künstler behandelt hat. Kopf und Füße fehlen dieser vorgeschichtlichen Venus, sie sind abgebrochen; Arme scheint sie nie gehabt zu haben.

Die Industrie und Kunst des Renthierzeitalters scheint in den Höhlen und auf den Zufluchtsstätten in der Gemeinde Bruniquel ihren Höhepunkt erreicht zu haben. Nicht allein die Steingeräthe sind hier mit größerer Sorgfalt gearbeitet, sondern auch die Geräthe in Knochen und Elfenbein. In Bezug auf erstere sind besonders hervorzuheben eine große Zahl von mehr oder weniger fein gezähnten Sägen in einer Vollkommenheit, die einzig dasteht. Bald sind die Zähne nur auf einer Seite, bald aber auch auf beiden angebracht. Aber auch die künstlerischen Gebilde erreichen hier eine weit größere Vollkommenheit. Es genügt, die gegebenen Abbildungen zu betrachten, um sofort die Wahrheit dessen, was wir eben gesagt, zu erkennen.

Diese ersten Anfänge der Kunst, die am meisten unter den Reliquien einer uralten Zeit, die weit hinter dem Gedenken der Menschen liegt, hervorragen, hat mancherlei Skrupel hervorgerufen. Allerdings sind die Zeichnungen und

Schnitzereien roh, aber sie verrathen dennoch viel Geschick. Nicht allein daß viele derselben die Thiere, die sie darstellen, deutlich erkennen lassen, sondern jene ersten Künstler haben es auch verstanden, bei einem jeden dieser Thiere die ihm charakteristische Art der Bewegung sehr glücklich zum Ausdruck zu bringen. Hierin besonders giebt sich eine künstlerische Gewandtheit kund, die nur durch eine häufigere Uebung erreicht werden konnte. Gerade durch diese Vollkommenheit in der Wiedergabe der Bewegung ist mancher Zweifel gegen die Echtheit dieser Darstellungen hervorgerufen; solche Leistungen deuten schon auf eine höhere Stufe der Kunst, eine längere Beobachtung und ausdauernde Uebung des Auges und der Hand. Wie steif und hölzern sind nicht die ersten christlichen Madonnen und Heiligen sammt und sonders im Vergleich zu diesen ersten Kunstprodukten aus der vorgeschichtlichen Zeit!

Unwillkürlich erinnern jene vorgeschichtlichen Kunstleistungen an die Holzschnitzerei, die in den romantischen Thälern des Berner Oberlandes in kurzer Zeit zu einem so bedeutenden Industriezweige erwachsen ist, daß sich Tausende von Männern, Frauen und Kindern jahraus jahrein damit beschäftigen, zumal diese eigenthümliche Industrie aus der eigenen, inneren Kraft des Volkes herausgewachsen und einzig durch dieselbe gepflegt worden ist. Ganz so wie in der Renthierzeit ist auch dem Schnitzer im Berner Oberlande die Darstellung des Wildes, das ihn umgiebt, zur Lieblingsbeschäftigung geworden. Die Gemse, der Hase, das Eichhörnchen, der Fuchs, das wilde Geflügel liefern unendlichen Stoff zu Jagdstücken. Wie dort das Renthier, ist es hier hauptsächlich die Gemse, die dem Naturell des Schnitzers besonders zusagt, denn er lebt im Gebirge und ist selbst Jäger.

Diese ersten Anfänge der Kunst aus der vorgeschichtlichen Zeit werden um deswegen um so auffälliger, als man auf den anderen Fundstätten, die dieser Zeit angehören, in Belgien, Schwaben und sogar in anderen Gegenden Frankreichs, wenig oder nichts dieser Art entdeckt hat. Das Museum in Genf besitzt zwar ein Bruchstück eines am Ende durchbohrten Kommandostabes aus einer Grotte am Salève, indessen von der großen Kunstfertigkeit der Urbewohner im Thal der Dordogne zeigt sich keine Spur. Nirgends sieht man eine andere Verzierung als in Linien. Dies gilt sogar noch für eine viel spätere Zeit — die Pfahlbauten in der Schweiz, die Steinzeit in Dänemark u. s. w. Hier begegnen wir oft der Form nach äußerst geschmackvollen Gefäßen und Geräthschaften, aber die Verzierungen bestehen stets nur in der Kombination verschiedenartiger Linien zu Winkeln, Zickzacken, Kanten, Spitzbögen u. s. w., niemals hat man eine Nachahmung von Thieren oder Pflanzen beobachtet. Dieser Stein des Anstoßes mußte unwillkürlich den Verdacht der Fälschung wachrufen oder wenigstens den Glauben, daß die Entdecker und Berichterstatter, überwiegend Franzosen, ihrer leicht erregbaren Phantasie zu sehr hätten die Zügel schießen lassen. Indessen sind die Belegstücke auch von Anderen, denen wir einen mehr nüchternen Blick zutrauen dürfen, geschaut worden, so daß es an bündigen Versicherungen nicht fehlt, die wohlgeeignet sind, die Zweifel zu zerstreuen. Da wir schwerlich annehmen können, daß auf

dem beschränkten Raum des Perigord ein Volksstamm mit der gesammten nordischen Fauna gewissermaßen abgeschlossen wie auf einer Insel bis in eine spätere Zeit hinein gehaust und sich erst in dieser die höhere Stufe der Kunstbildung erworben habe, durch die es sich vor allen anderen gleichzeitigen Völkerstämmen auszeichnet, — so bleibt eben nichts weiter übrig, als diesen auffälligen Umstand durch die Verschiedenheit der ursprünglichen Anlagen zu erklären. Also selbst in jener uralten Zeit marschirten die Bewohner des heutigen Frankreichs an der Spitze der Civilisation, aber Paris war noch nicht das Hirn und die Hand des ganzen Landes. Sollte gerade dieser Gedanke nicht neues Mißtrauen erwecken?

Allerdings finden wir ein Seitenstück zu dieser Kunstfertigkeit, so zu sagen am Ende der Welt, bei den Tschuktschen am Kotzebuegolf. Choris hat schon vor 50 Jahren verschiedene Beweise der Kunstfertigkeit dieses Volksstammes, der auf einer sehr niederen Kulturstufe steht, von dort mitgebracht; kleine Statuetten, die eben so wie die Reliquien aus der Renthierzeit allerlei Thiere aus der nächsten Umgebung der Menschen darstellen, z. B. das Ren (Fig. 131), den Fuchs, Seehund, Walroß, den Eisbären (Fig. 132), Walfisch, Vögel u. s. w. Die Stoßzähne des Walrosse liefern das Material zu diesen Statuetten. Diese Schnitzereien dienen den Häuptlingen zur Auszeichnung, zugleich aber sind sie auch Schutzmittel, Amulete, die à la Louis XI. an der Kopfbedeckung getragen werden.

Betrachten wir aber diese Belege der Kunstfertigkeit der hoch oben im Norden wohnenden Völkerschaft, so müssen wir allerdings bekennen, daß sie weit hinter den Urbewohnern des Perigord zurückstehen. Das Renthier z. B. hat nicht die geringste Aehnlichkeit mit jenen uralten Reliquien. Der Eisbär entfernt sich weniger von der Wirklichkeit. Einige charakteristische Züge dieses Thieres sind mit einer gewissen Genauigkeit wiedergegeben, wie z. B. der lange Kopf, die flache Stirn, das Hinterhaupt fast ohne Vorsprung, die spitz zulaufende Schnauze, die kaum angedeuteten Ohren, aber das Ganze bleibt doch weit hinter der Mittelmäßigkeit zurück. Selbst die Seehunde, die auf einer Angelruthe mit auffälliger Sorgfalt ausgeführt sind (Fig. 139), können sich durchaus nicht mit jenen uralten Reliquien messen.

Trotz Alledem war man in Frankreich mit dieser Ueberlegenheit noch nicht zufrieden; man hat allerdings allerlei Versuche gemacht, um den Forschern Sand in die Augen zu streuen. Berüchtigt ist die Mystifikation, zu der die Funde in der großen Grotte von La Chaffaud an der Charente im Departement Vienne, in der Nähe der Höhle von Savigné belegen, die beide in der Renthierzeit bewohnt waren, Veranlassung gaben. Die erstere Höhle wurde von Brouillet untersucht; so lange Lartet und Christy, zwei bedeutende Gewährsmänner, zugegen waren, fand man nichts Außerordentliches; Steingeräthe in Menge, jedoch nur wenig verarbeitete Knochen. Sobald aber diese den Rücken gewendet und Meillet an ihre Stelle getreten war, trat eine bemerkenswerthe Aenderung ein. Man entdeckte eine kleine Seitenhöhle und damit eine Schatzkammer so merkwürdiger Sachen, wie sie in der That noch nicht gesehen worden waren, wie Meillet selbst in seinem Opus verkündet. In den Zeichnungen wollte man allerlei phantastische Gestalten erblicken, die

auf den Kultus indischer Völkerschaften hindeuten, nüchterne Geister aber, die später die Höhle untersuchten, fanden zwar allerlei Geräthe, mit allerlei Linien verziert, die aber durchaus nichts Symbolisches an sich hatten und sich in nichts von den in anderen Höhlen gefundenen Zeichnungen unterschieden.

Auf seine Funde gestützt, stellte Meillet die Behauptung auf, daß die Bewohner der Höhle von La Chaffaud im Jahre 13901 aus Indien eingewandert seien. Als Beweis dafür legte er Knochen vor, auf welche Inschriften mit eigenthümlichen Charakteren eingegraben waren. Die Untersuchung eines Sachverständigen enthüllte sehr leicht den Betrug, der überhaupt in einer höchst dummen Weise ausgeführt war. Man erkannte in der That in den räthselhaften Charakteren Sanskritbuchstaben, die mitunter umgekehrt gezeichnet oder auch unvollendet waren. Es waren einzelne Buchstaben, Vokale und Konsonanten unter einander; Worte konnten sie nicht bilden, zudem gehörten sie einem ziemlich modernen Alphabet an, das erst gegen Ende des 9. Jahrhunderts allgemein in Gebrauch gekommen ist. Manche andere Gegenstände, die er vorgiebt, in dieser Höhle gefunden zu haben, tragen den Stempel des Zweifels an der Stirn; sie erinnern nur zu sehr an die berüchtigten Fälschungen der Arbeiter von Concise am Neuenburgersee.

In Frankreich protestirte man lebhaft gegen die Leichtfertigkeit, mit der Meillet zu Werke gegangen. Sogar sein Mitarbeiter Brouillet sagte sich von ihm los und machte bekannt, daß nur Meillet das Glück gehabt habe, dergleichen merkwürdige Gegenstände zu finden. Das ist deutlich genug gesprochen. Auf diese Anschuldigungen antwortete Meillet in einem hohen Tone.

Mit der Kunstfertigkeit, die in den Zeichnungen und Schnitzereien zu Tage tritt, stehen die Verzierungen an den Thongeschirren in grellem Widerspruch. Die Thongeräthe von schwarzer, grauer und gelber, mehr oder weniger röthlicher Farbe sind immer noch sehr grob und schlecht gebrannt; als Verzierung dient ein einfacher Reif. Sie werden immer noch aus freier Hand gebildet und der Thon ist mit groben Quarzstücken gemischt, um die Masse widerstandsfähiger gegen die Einwirkung des Feuers zu machen. Welch ein gewaltiger Unterschied zwischen diesen ältesten Thongeschirren und den ausgezeichneten Leistungen unserer heutigen Porzellanfabriken!

De Ferry hat im Jahre 1867 die Station von Solutré bei Maçon (Departement Saone und Loire) untersucht, aber nach dem, was er und andere Forscher darüber veröffentlicht haben, hält es schwer, dieser Station eine bestimmte Stelle anzuweisen. Auf einem wüsten Hügel, auf einer Fläche von 462 □m., genannt le clos du Charnier, das Knochenfeld, entdeckte er eine gewaltige Masse von Knochen vom Ren, von Pferden und Menschen und außerdem Küchenreste und andere Anzeichen, daß der Mensch hier bereits in vorgeschichtlicher Zeit gehaust habe, als Werkzeuge aus Feuerstein und anderen Gesteinen, die dieser Gegend durchaus fremd sind. Außerdem waren aber auch Knochen von Elephanten, Urochsen und dem großen Tiger vorhanden, die einer früheren Periode angehören. Einige dieser Knochen waren angebrannt, im Allgemeinen aber zeigten sie sich erstaunlich gut erhalten. Einige Renthiergeweihe waren ganz außerordentlich hart und entwickelten bei der Bearbeitung den Geruch der frischen.

Die hier gefundenen Steingeräthe sowie die Werkzeuge aus Knochen und Horn scheinen dem Typus von Laugerie-Haute zu entsprechen, also der Renthierzeit anzugehören. Dafür spricht auch eine kleine Statuette, aus einem weichen Gestein geschnitten und ein Thier mit gespaltenen Klauen darstellend, von der aber der Kopf abgebrochen ist. Dagegen aber gleichen die hier gefundenen Thonscherben mehr denjenigen, die der neolithischen Zeit angehören. Schwer zu deuten sind die großen Massen von Pferdeknochen, die man hier gefunden hat. Sie repräsentiren mehr als 2000 Skelete. Dies ist durchaus unverträglich mit dem wilden Zustande eines Thieres, dessen Jagd so äußerst schwierig ist; aber eben so wenig dürfen wir daran denken, daß das Pferd in jener Zeit bereits gezähmt war und dem Menschen als Hausthier diente.



Fig. 135. Verfolgung der Pferde auf dem Felsen von Solutré.

Der steil aufstrebende Felsen, der dieses Knochenfeld beherrscht, hat Adrien Arcelin auf den Gedanken gebracht, daß die vorhistorischen Bewohner des Maconnais selbigen benutzten, um sich auf sehr leichte Weise ihre Hauptnahrung (Pferdefleisch) in genügender Menge zu verschaffen. Es konnte ihnen nicht schwer fallen, bei der Jagd die wilden Pferde auf den Felsen zu treiben und zu zwingen, sich in den Abgrund zu stürzen, da ihnen jeder andere Ausweg abgeschnitten war. Am Fuße des Felsens waren dann andere Jäger aufgestellt, die mit den herabgestürzten Thieren ein leichtes Spiel hatten. Auf diese Weise glaubt Arcelin die Unmasse der hier lagernden Pferdeknochen erklären zu können. Die Pferde hätten somit den in dieser Gegend lebenden Menschen zur Nahrung gedient.

Auf dem Raume zwischen den Herdstellen und dem Pferdeknochenlager stieß man auf eine ausgedehnte menschliche Grabstätte. Einige der Gräber bestanden aus Steinplatten, während andere sich im freien Lande befanden. Arcelin hat hier die Skelete von wenigstens 50 Individuen, besonders Greise und Kinder, gefunden, und dennoch machen diese Reste nur einen geringen Theil der hier lagernden Menschengebeine aus. Viele dieser Grabstätten waren bereits vor langer Zeit geöffnet und die Gebeine zerbrochen und zerstreut. Einige fand Ferry aber auch in noch unversehrtem Zustande. Das Gerippe ruhte auf einem dicken Lager von zerbrochenen und gerösteten Pferdeknochen in einem Bett von rohen Steinen, die ein Parallelogramm bildeten. Bruchstücke von Renthierknochen und Geräthe aus Feuerstein waren mit den menschlichen Gebeinen gemischt. Andererseits aber deuten die Grabstätten mit rohen Steinblöcken auf das Zeitalter der geglätteten Steine hin. So scheint denn die Station von Solutré mehr der Uebergangsepoche zum folgenden Zeitalter anzugehören, oder aber sie ist, wie dies bei verschiedenen anderen Höhlen nachgewiesen ist, zu verschiedenen, weit von einander getrennten Zeiten bewohnt gewesen.

Ein ausgezeichnetes und schlagendes Beispiel dieser Art bieten z. B. drei Höhlen im Departement Aveyron, worin sich die deutlichen Spuren ihrer ehemaligen Benutzung als Wohnungen und Begräbnißstätten von Menschen zur Renthierzeit bis in die Zeit der römischen Invasion nachweisen lassen. Diese drei Höhlen, die den Jägern und Schäfern ringsum schon seit langer Zeit bekannt sind, befinden sich in dem Sargat, einem Berge im Thal von Cernon, der sich unfern der großen Straße von St. Affrique nach Mithau, zwischen den beiden Dörfern St. Rome und St. Georges de Luzançon als abgestumpfter Kegel 800 m. hoch über das umgebende Plateau erhebt.

Die erste dieser Höhlen, nach Morgen zu gelegen, erinnert durch ihren Eingang an die alten Tempel von Balbek. Es fehlt selbst zwischen den vielen aufgehäuften Trümmern nicht ein enormer Monolith, welcher den Architrav über ihrem Vorhof bildet. Damit verbindet sich eine Art neuerer Befestigungen: eine lange, schmale Mauer, mit Schießscharten versehen und davor ein verdeckter enger Eingang, beide aus losen Steinblöcken aufgebaut.

Die zweite Höhle, mehr westlich gelegen, hat einen hohen und weniger breiten Eingang und theilt sich dann in zwei Etagen. Bei den Ausgrabungen in beiden Verzweigungen wurde neben primitiven Thongeschirren ein Guß von einer römischen Amphora gefunden, sowie viele Knochen von Thieren, unter welchen die des Renthieres vorwalteten. Man fand ein Horn vom Auerochsen und mehrere Handhaben sehr gut aus Renthiergeweihen gearbeitet. Auch diese Handhaben deuten auf kleine Hände der damals lebenden Menschen und eben so die Fingereindrücke auf den Thongeschirren.

Die dritte der in derselben Richtung und Reihe gelegenen Höhlen ist die merkwürdigste. Auf der Sohle lagert in der Länge von mehr als 50 m. eine dicke Schicht von Holzkohlen mit dünnen Zwischenlagern von Thon und Sand, ein Zeichen, daß die Höhle zu verschiedenen Zeiten von Menschen bewohnt war. In dieser Schicht fand man zugleich grob gearbeitete Steinwerkzeuge, Amulete und Schmuckgegenstände (Muscheln und bunte Steine),

sowie Thonscherben, die verschiedenen Zeitaltern angehören, aber keine Renthierknochen, wol aber hin und wieder andere große Knochen, die man dem Höhlenbären zuschreibt. In dem Saal auf der linken Seite der Höhle traf man dagegen die unverkennbaren Reste der römischen Civilisation, die auf eine Begräbnißstätte hinzudeuten scheinen.

Die Bewohner des Perigord zur Renthierzeit. Was an menschlichen Resten in den Höhlen und Zufluchtsstätten aus der Renthierzeit auf französischem Boden gefunden worden, ist sehr unbedeutend und wenig geeignet, um uns Aufschlüsse zu geben über die Menschen, die in jener fernen Zeit dort hausten. Von dem Menschen von Eyzies ist nur ein Fragment eines Unterkiefers bekannt und dieses deutet auf einen kleinen Wuchs hin. Noch weniger wissen wir über den Menschen von Massat. Ueber ihn besitzen wir keine anderen Dokumente als zwei Zähne, darunter einen Backzahn, der mit denen von Clichy und Naulette einige Aehnlichkeit hat. Während die Menschen von Eyzies der kleinen Rasse, die in dem vorhergehenden Zeitalter den Boden von Frankreich bewohnte, angehört zu haben scheinen, deuten die auf den Zufluchtsstätten von Madelaine gefundenen Gebeine dagegen auf die große Rasse von Grenelle und Cro-Magnon hin, mit denen wieder gewisse Fragmente von Aurignac einige Aehnlichkeit hatten.

Auf der Zufluchtsstätte unter dem Felsen Lafaye in der Gemeinde Bruniquel hat man auch Menschenreste aufgefunden. Der in Fig. 136 abgebildete Schädel ist ein Langschädel von ovaler Form, an welchem die Reinheit der Contouren und die Feinheit der Linien bemerkenswerth sind. Die Muskeleindrücke sind wenig markirt, die Augenbrauenbogen wenig hervortretend. Das Gesicht ist kurz und breit; die Augenhöhlen sind ein wenig nach außen und unten geneigt. Die vorhandenen Schneidezähne und der Augenzahn sind schief abgenutzt. Ueberhaupt scheint sich dieser Schädel sehr dem weiblichen Typus von Grenelle und Cro-Magnon zu nähern.

Ueber den zweiten Schädel ist noch weniger zu sagen. Er gehörte einem ganzen Skelete an, von dem Boué einen großen Theil gerettet hat. Der Schädel ist aber leider unvollständig und scheint durch eine Zusammendrückung in der Längsrichtung verunstaltet zu sein, so daß er wenig geeignet ist, die Frage über die Menschen in der Renthierzeit zur Entscheidung zu bringen.

So weit aber reichen diese Reste aus, um zu bekunden, daß die Menschen in jener Zeit nicht gerade sehr tief gestanden haben können. Der Gesichtswinkel des Schädels von Bruniquel ist fast genau derselbe wie bei den heute dort wohnenden Menschen.

Es sind sogar Abbildungen der damals lebenden Menschen bis auf uns gekommen. Fig. 137 zeigt uns eine nackte menschliche Figur, die einen Stab auf der Schulter zu tragen scheint. Es ist dies eine Zeichnung auf einem Stück Renthierhorn. Die Magerkeit der Hüften und Schenkel und der etwas vorhängende Leib erinnern fast an den Typus der australischen Wilden. Der Kopf ist nur durch eine Kreislinie angedeutet. Unmittelbar hinter ihm zeigen sich zwei Pferdeköpfe, den Hals des ersteren deckt die Figur zum Theil; sie wird verfolgt, wie es scheint, von einem langgestreckten Thiere, das eine Schlange darstellen könnte,

deren Maul der Wade ganz nahe ist. Indessen scheint die Gestalt des Kopfes, des Körpers und des Schwanzes mit den angedeuteten Flossenstrahlen vielmehr auf einen großen Aal hinzudeuten, der von der Figur nachgeschleppt wird.

In Bezug auf diese Abbildung sagt de Vibraye: „Der Mensch der ersten Zeitalter macht sich durch seine Werke kenntlich. Er vereinigt sich durch seinen Nachlaß mit den ausgestorbenen Thieren, und zuletzt macht er sich zum Entdecker seiner eigenen Existenz, indem er selbst sein Bild darstellt."

In der Grotte von Laugerie-Basse hat man eine zweite Zeichnung gefunden. Ein Auerochs steht mit gesenktem Haupte drohend einem Menschen gegenüber, dessen rechter Arm mit einem Wurfspeer bewaffnet ist. Das Thier ist sehr gut gezeichnet, die menschliche Figur aber um desto schlechter, ohne Verhältniß und Wahrheit. Trotz Alledem aber ist sie insofern lehrreich, als sie, wie auch die Zeichnung von Madelaine bekundet, daß die Urbewohner im Perigord vollständig nackt jagten, während man sonst gewöhnlich annimmt, daß sie sich in die Felle der erlegten Thiere kleideten, und dafür sprechen auch die zahlreich aufgefundenen Nähwerkzeuge. Vielleicht stellen jene Bilder uns nur den Menschen in seiner Sommertracht dar; doch damit steht wieder die Thierwelt, die den Menschen jener Zeit umgiebt, in Widerspruch. Der südlichste Punkt, auf welchem heute das Renthier lebt, ist Twer in Rußland, unter 56° 52′ n. Br. Sonst sind jene Zeichnungen nicht geeignet, uns irgend welche Aufschlüsse in Bezug auf die Anatomie jener Menschen zu geben.

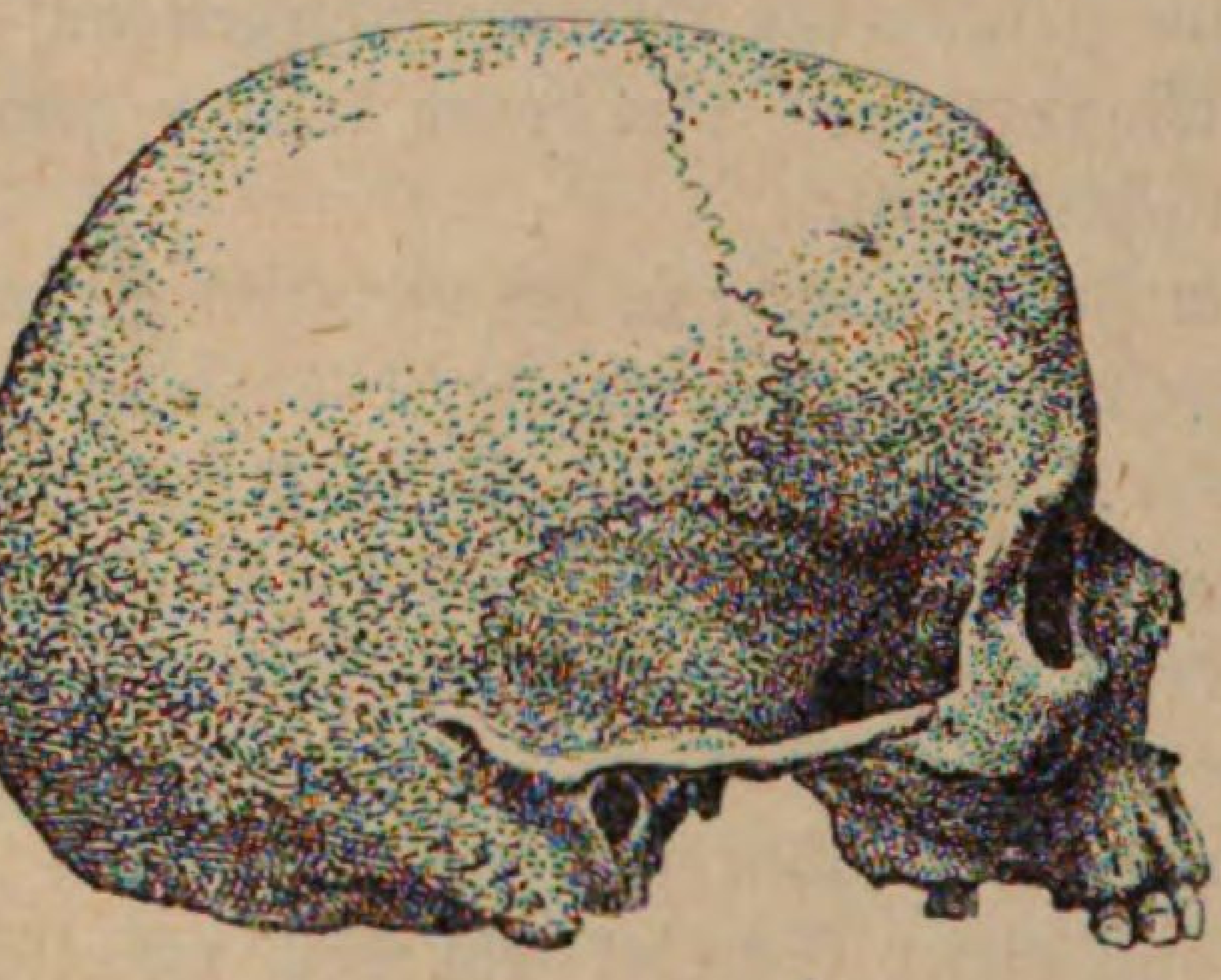


Fig. 136. Schädel aus der Renthierzeit, unter dem Felsen von Lafaye bei Bruniquel gefunden.

Wenn auch, wie es den Anschein hat, der Mensch in jener fernen Zeit eine dunkle Vorstellung von einem anderen Leben nach dem Tode hatte, so kann doch von einem Kultus schwerlich die Rede sein. Man hat gemeint, daß die bereits besprochene weibliche Figur auf eine Verehrung von Göttern hinweise, doch ist dies wenig wahrscheinlich.

Das Fleisch war in jener fernen Zeit die Hauptnahrung des Menschen. Das Pferd und das Renthier bildeten die Hauptgrundlage derselben. Ferner aß der Mensch auch das Fleisch des Auerochsen, eines anderen großen Ochsen, der Ziege, des Steinbockes und der Gemse. Aber das Zahnsystem weist darauf hin, daß der Mensch von der Natur nicht zum reinen Fleischesser bestimmt ist; den Ackerbau kannte man jedoch damals noch nicht. So war denn der Mensch in der Renthierzeit wol auf Eicheln, Kastanien, Wurzeln u. s. w. als vegetabilische Nahrung angewiesen, doch fehlen allerdings dafür die Beweise.

Es hält schwer, sich einen Begriff von der Unreinlichkeit zu machen, inmitten welcher der Mensch jener fernen Zeit lebte. Die Knochen, die von

der Mahlzeit übrig blieben, warf man auf den Boden, so daß die Höhle, die man bewohnte, stetig mit übelriechenden Miasmen erfüllt sein mußte. Aehnliches findet man heute noch in der Nähe des Erdpoles. Insofern waren diejenigen, die im Freien unter Felsenvorhängen wohnten, besser daran; hier vertrieben die Winde die stinkenden Gase, die sich nothwendig aus den thierischen Resten, welche man in der nächsten Nähe aufhäufte, entwickeln mußten.

Im Grunde aber dürfen wir dieserhalb nicht so gar stolz auf die vorgeschichtlichen Menschen herabblicken. Freilich werfen wir die Reste unserer Mahlzeiten nicht mehr um uns her auf den Boden der Zimmer, die wir bewohnen, aber wir häufen sie noch immer in unserer nächsten Nähe auf und geben dadurch Veranlassung zu epidemischen Krankheiten, die jahraus jahrein Hunderttausende, wenn nicht Millionen fortraffen.



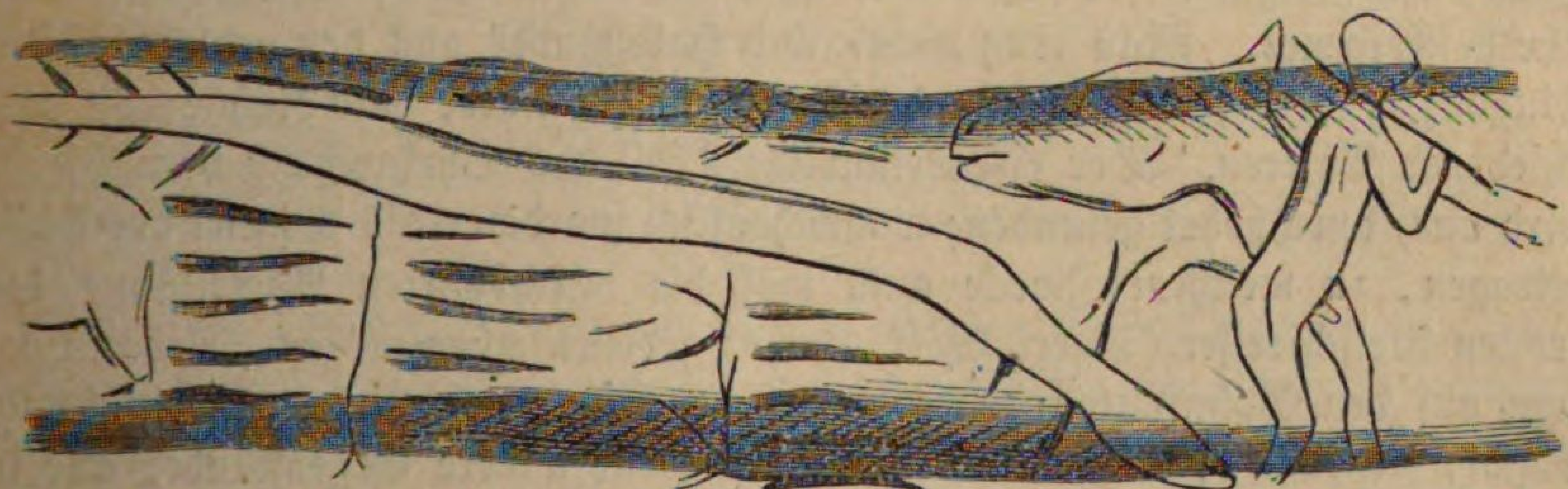


Fig. 137 u. 138. Stück eines Renthierhornes mit einer menschlichen Figur, auf der Rückseite zwei Köpfe von Auerochsen.

In solchen Höhlen, die dem Einflusse der Witterung zu sehr ausgesetzt waren, hat man keine Herdstellen gefunden, und daraus hat Owen vorzugsweise in Bezug auf die Bewohner der Zufluchtsstätte von Bruniquel geschlossen, daß die Menschen im Renthierzeitalter das Fleisch roh gegessen haben. Dieser Schluß ist wol falsch. Solche Höhlen wurden wol nur zeitweise bewohnt, namentlich im Sommer; die Kochstelle befand sich wol außerhalb der Höhle unter freiem Himmel. Dergleichen Wohnplätze unter freiem Himmel sind ja zahlreich im Perigord vorhanden, besonders in der Nähe der Wasserläufe, wo eine abschüssige Wand oder überhängendes Gestein wenigstens einigen Schutz darbot.

Wir haben schon oben angedeutet, daß die Funde im Widerspruch stehen mit den auf uns gekommenen Zeichnungen des Menschen aus jener Zeit. Daß man die Thiere abgehäutet hat, dafür fehlt es nicht an Beweisen.

Einschnitte auf gewissen Knochen und besonders auf den Renthierschädeln in der Nähe des Geweihes können nur hierdurch gedeutet werden. Ebenso weisen zahlreiche Instrumente, die man auf allen Wohnstätten dieser Zeit gesammelt hat und die nur zum Schaben gedient haben können, darauf hin, daß man die Haare von den Fellen entfernt habe. Wahrscheinlich verstand man auch die Felle mürbe zu machen, und dazu bediente man sich wol, wie noch heute die Indianer, des Fettes, des Markes und des Gehirnes der Thiere.

Zum Nähen benutzte man, wie es noch heute im Norden gebräuchlich ist, die Sehnen der Wiederkäuer und besonders des Renthieres als Faden, denn die langen Beinröhren dieser Thiere sind oft da quer eingeschnitten, wo sich das untere Ende der großen Sehne quer anheftet. Wie aber die Kleider selbst beschaffen waren, die der Mensch im Renthierzeitalter getragen, darüber wissen wir natürlich nichts. Vielleicht dienten die gegerbten Felle im Sommer als Kleidung, während man im Winter die Felle selbst, den Pelz, benutzte.

Daß die Menschen bereits in jener fernen Zeit Geschmack am Luxus, d. h. am Putzen, fanden, darüber wird man gerade nicht erstaunen. Der Schmuck ist ja ein tiefinneres menschliches Bedürfniß, das sich ja schon beim Kinde offenbart, und wie der einzelne Mensch hat auch die Menschheit eine Kindheit. Die Kinder sind bei ihrem Putze wenig wählerisch; Alles, was bunt ist, scheint ihnen dazu geeignet. Aehnlich war auch der Luxus im Renthierzeitalter ein sehr bescheidener. Man trug Arm- und Halsbänder aus den gewöhnlichsten Dingen; bald reihete man Muschelschalen an einander, bald Zähne von verschiedenen Thieren. Der elfenbeinartige Theil des Ohrknochens vom Pferde wird auch durchbohrt gefunden; wahrscheinlich wurde er als Amulet am Halse getragen, zu welchem Zwecke auch wol die durchbohrten Augenzähne der großen Fleischfresser (Tiger, Wolf, Luchs) gedient haben mögen. Sodann hat man auf den Wohnstätten dieses Zeitalters Stücke von violettem Flußspath, Gagat, Feuerstein, Kupfererze und verschiedene andere Gegenstände, alle in der Mitte durchbohrt, gefunden, so daß sie entweder wol als Schmuck getragen worden sind oder als Amulette gedient haben.



Fig. 139. Angelruthe aus Walroßzahn, verziert mit Seehunden, von Tschuktschen geschnitten.

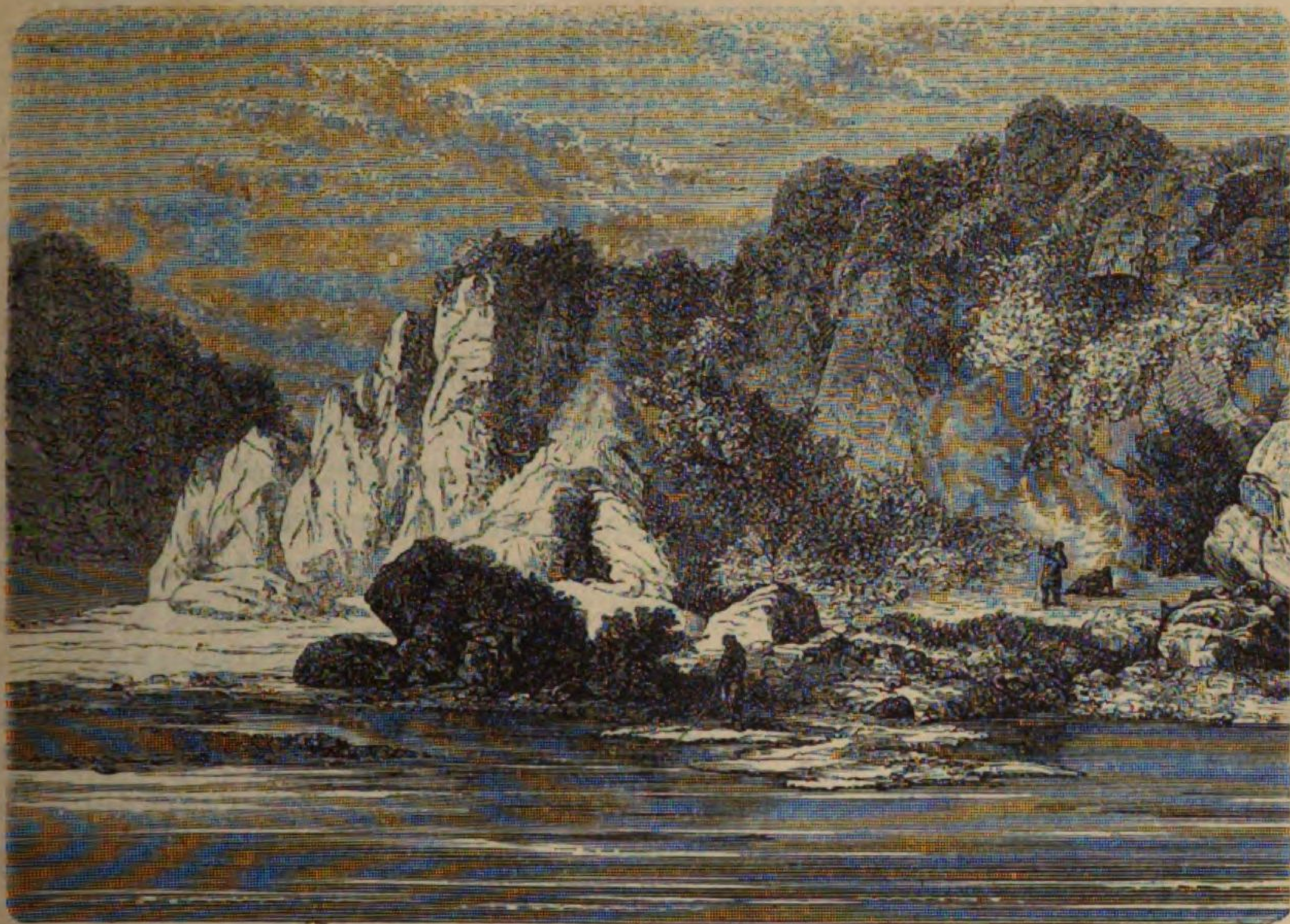


Fig. 140. Wohnungen aus der Renthierperiode.

Belgien zur Renthierzeit.

Rückschritt der Kultur. — Charakteristisches Werkzeug dieser Periode. — Die Industrie der Bewohner des Thales der Lesse. — Die Hauptstationen an diesem Fluß. — Lebensgewohnheiten der alten Bevölkerung. — Eine Begräbnißstätte. — Der Mensch jener Tage.

Wie die Renthierzeit von der vorhergehenden Epoche durch viele Jahrtausende getrennt ist, umfaßt sie selbst auch wieder einen bedeutenden Zeitraum, und während desselben schritten die geologischen Veränderungen unserer Erde weiter vor: Ueber einen großen Theil von Europa lagerte sich ein röthlicher Thon mit scharfkantigen Kieseln ab und auf diesem wieder, gleichsam einem ungeheuern Mantel zu vergleichen, ein feiner Schlamm, der obere Löß oder die Ziegelerde. Hand in Hand mit diesen geologischen Aenderungen, über deren wahre Natur die gelehrte Welt heute noch nicht einig ist, gingen auch klimatische, die besonders für die großen Säugethiere sehr gefährlich wurden. Wir haben zwar schon gezeigt, daß jene Thiere, welche zuerst den Menschen auf Erden umgaben, sich schon seit langer Zeit an Zahl verminderten, aber jetzt scheinen sie bereits in dem Kampfe unterlegen zu sein, denn Dupont hat in der belgischen Provinz Namur, im Thal der Lesse, 24 Höhlen untersucht, aber in den Knochenmassen, die unter dem rothen Diluvium, wie die französischen Geologen jene Thonablagerungen genannt haben, mit Menschengebeinen zusammen begraben waren, nur ein einziges Knochenstück des Mammuth gefunden. Auf diese Periode, in der also die großen Säugethiere bereits ausgestorben waren, wollen Einige die Renthierzeit beschränken, Andere bezeichnen sie als eine zweite, jüngere Periode dieser Epoche.

Während wir bislang mit dem Verlauf der Zeit stets einen Fortschritt in der Kultur der Menschen haben nachweisen können, scheint jetzt ein Rückschritt eingetreten zu sein, vielleicht weil der Kampf um das Dasein zu große Anforderungen stellte. Die Aenderungen, die sich rings um den Menschen vollziehen, nehmen alle seine geistigen Kräfte zu sehr in Anspruch, um sich den neuen Lebensbedingungen anzubequemen, und in diesem harten Kampfe ging Manches von dem, was der Mensch bereits mit so großer Mühe errungen hatte, wieder verloren. So finden wir in den belgischen Höhlen keine Kunstwerke, wie Zeichnungen und Skulpturen, wie sie die Höhlen im südlichen Frankreich in so reicher Zahl geliefert haben. Lartet erklärt diesen Unterschied aus der Verschiedenheit des Klimas. Er hält dafür, daß das Klima im südlichen Frankreich milder gewesen sei als an den Ufern der Lesse, und somit der Mensch auf dem Boden des Perigord viel mehr Mußezeit gehabt habe. Allerdings hat Dupont später (im Jahre 1867) im Trou Magrite, einer großen Höhle, die in der Umgegend von Pont-à-Lesse 26 m. hoch über der Lesse liegt, zwei kleine Statuetten (Fig. 141 u. 142) und eine Zeichnung (Fig. 142) aufgefunden, aber diese beiden einzigen Repräsentanten der Kunstindustrie der Höhlenbewohner der Renthierzeit in Belgien halten keinen Vergleich aus mit den Kunstprodukten der gleichzeitigen Bewohner des Perigord. Auch unter den vielen Steinwerkzeugen — die in der Höhle von Chaleux werden allein auf 30,000 geschätzt — sind zwar einige, deren Anfertigung sicher eine große Geschicklichkeit und Sorgfalt erfordert haben, im Allgemeinen aber stehen sie doch denen aus dem südlichen Frankreich bedeutend nach. Der Feuerstein besitzt die Eigenschaft, daß er sich, frisch aus der Kreide gebrochen, viel besser bearbeiten läßt, als wenn er schon längere Zeit an der Luft gelegen hat, weil er hier etwas Wasser verliert. An den Ufern der Lesse kommen aber keine Feuersteine vor. Die Kalkberge in der Umgegend von Mastricht und im Hennegau sind zwar reich daran, aber die Höhlenbewohner an der Lesse kannten diese Lager nicht, denn sonst würden sie selbige sicher ausgebeutet haben, zumal sie mancherlei andere Gesteine von den Ufern der Maas erprobten, ob sie zur Anfertigung von Geräthen und Werkzeugen geeignet seien. Griffen sie doch selbst in Augenblicken der dringendsten Noth zu dem ganz ungeeigneten Kalkstein.

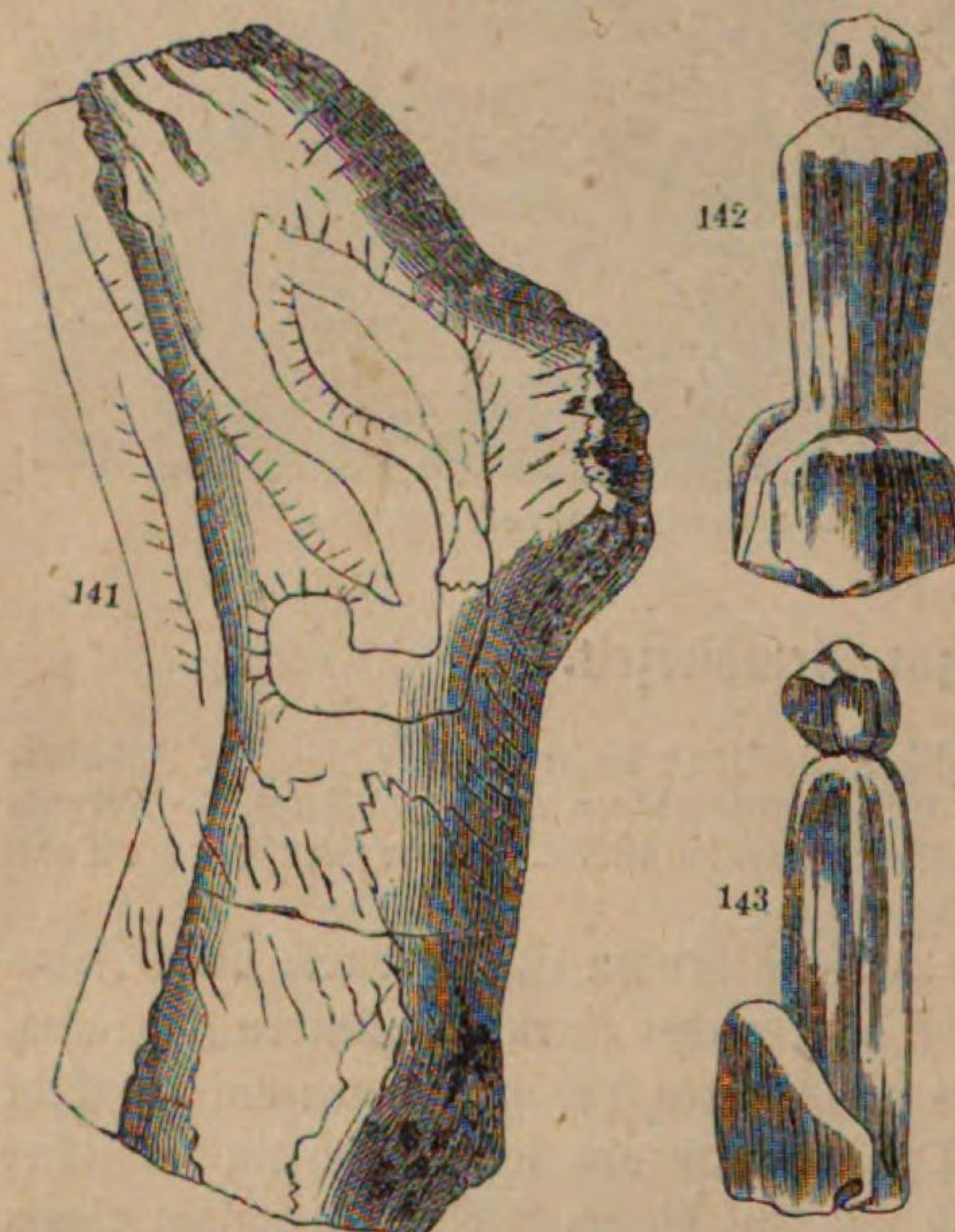


Fig. 141. Zeichnung auf einem Renthiergeweih aus dem Trou Magrite bei Pont-à-Lesse. Fig. 142 u. 143 kleine Statuetten, ebendaselbst gefunden.

Die Höhlenbewohner mußten also das Material für ihre Werkzeuge und Waffen aus der Fremde holen, wahrscheinlich aus der Champagne und Touraine. Aus diesem Grunde können die daraus gefertigten Gegenstände sich mit denen, die an Orten, wo man das Material gleich zur Hand hatte, fabrizirt worden sind, nicht messen. Und in der That sind verschiedene Proben aus solchen Gegenden im südlichen Frankreich, die dieser späteren Epoche des Renthierzeitalters angehören, vorhanden, die selbst in der Verarbeitung der Steine gegen früher einen Fortschritt bekunden; aber in der Verarbeitung der Renthiergeweihe und Knochen offenbart sich entschieden, sowol in den belgischen Höhlen wie in denen des südlichen Frankreich, ein Rückschritt. Aus den Renthiergeweihen machte man nur ganz einfache Wurfspieße und aus den Knochen Nadeln.

Um den Feuersteinknollen die geeigneten Formen zu geben, bediente man sich der Rollsteine, welche in früheren Zeiten die Wasserläufe aus den Ardennen herbeigeführt hatten. Dupont besitzt einige solcher Steine, an denen die Spuren der Schläge deutlich zu erkennen sind. Außerdem läßt sich an unfertigen Stücken die ganze Arbeit verfolgen. So einfach sie ist, so schwer läßt sie sich jedoch nachmachen. Aus den Feuersteinen hat man aber nur Messer gefertigt, d. h. lange, schmale und dünne Splitter; die Aexte und die Keile der früheren Zeit fehlen gänzlich. Jenes Werkzeug ist gleichsam der archäologische Charakter der Renthierzeit, durch den es sich von den vorhergehenden und den nachfolgenden Epochen unterscheidet, so daß Dupont vorgeschlagen hat, die Renthierzeit das Zeitalter der Steinmesser zu nennen.

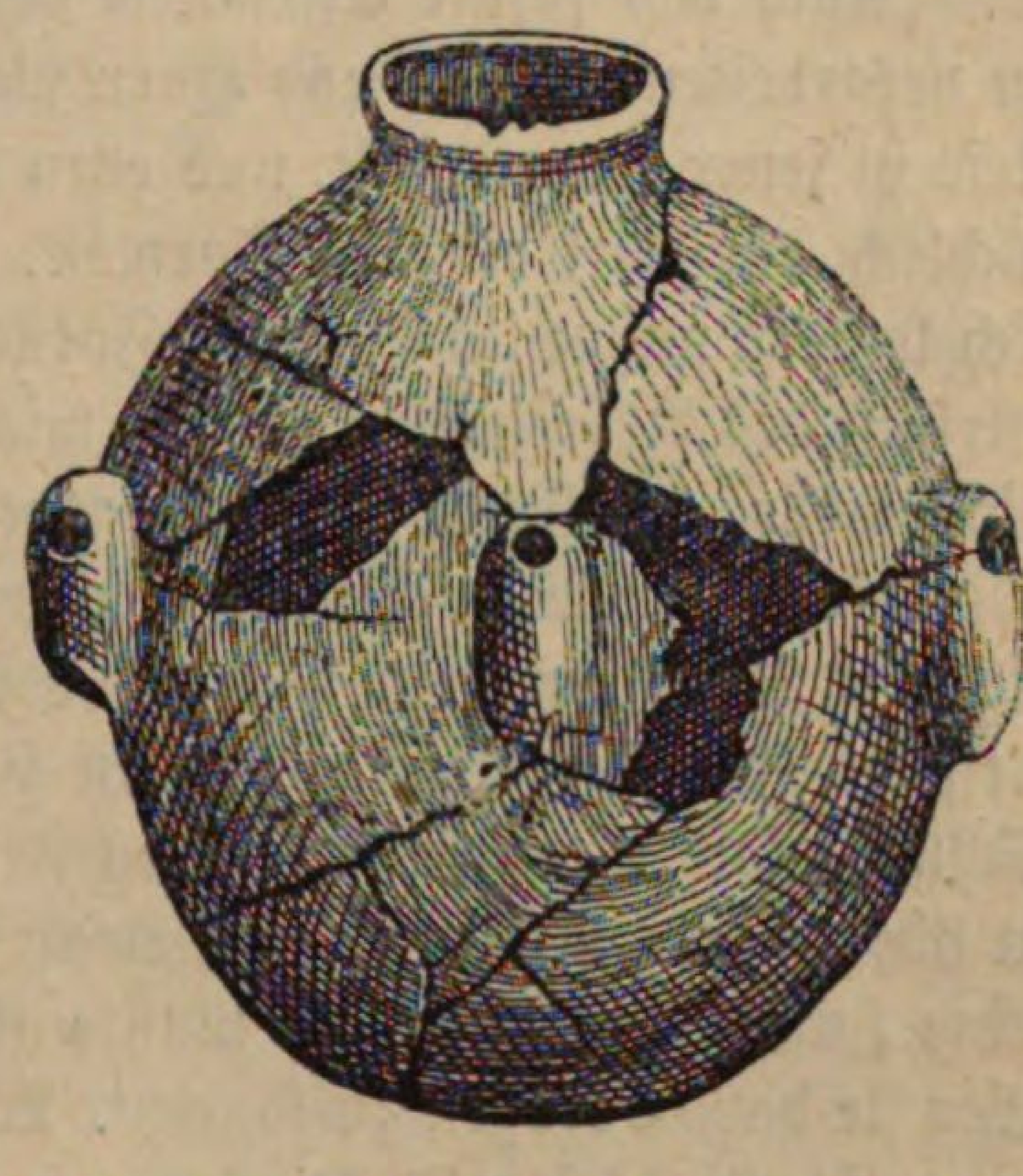


Fig. 144. Irdenes Gefäß von Dupont in dem Trou du Frontal im Thal der Lesse (Belgien) gefunden.

Daß die in den belgischen Höhlen gefundenen Steinmesser wirklich von Menschen gebraucht worden sind, läßt sich leicht an den Schneiden erkennen. Einige sind mit harten Gegenständen in Berührung gekommen, so daß die Schneide an verschiedenen Stellen ausgebrochen ist. Einige haben zum Schaben gedient, andere sind mit Sägezähnen versehen; auch fehlt es an Pfeilspitzen nicht. Diese Steinmesser oder Feuersteinsplitter ließen sich leicht in allerlei andere Geräthe verwandeln. Brach man die eine Spitze des Dreiecks ab, so hatte man ein Schabemesser, das bei der Bearbeitung der Felle sehr brauchbar war. Eben so leicht war die Verwandlung der Messerklinge in eine Pfeilspitze. Handelte es sich um die Anfertigung einer Säge, so wurde wahrscheinlich die Breite der Klinge verringert und die Schneide so lange mit gelinden Schlägen traktirt, bis sie eine Reihe von schneidenden Unebenheiten zeigte. Immerhin war dies ein Meisterstück der Geschicklichkeit und Geduld. Man stelle sich vor, wie viele

Stücke verworfen werden mußten, bevor es gelungen, ein brauchbares herzustellen. Die Anwendung dieser Werkzeuge forderte nicht weniger Geschicklichkeit. Sie dienten zur Bearbeitung der Knochen und der Renthiergeweihe zu allerlei Werkzeugen und Geräthen. An Material für letztere war Ueberfluß, da ja die Renthiere ihre Geweihe freiwillig zur Mauserzeit ablegen.

Man fing damit an, die Augensprosse von der Geweihstange zu trennen, indem man mit Hülfe eines Kieselsplitters einen Einschnitt machte und dann jene mit Gewalt abbrach. Die Geweihstange ließ sich leicht zu allerlei Zwecken verarbeiten. Abgerundet und an der einen Seite zugeschärft und an der anderen abgeplattet, wird es dem Glättwerkzeuge sehr ähnlich, dessen sich noch heute die Eskimo bedienen, um die Nähte ihrer Kleider aus Fellen niederzudrücken. Eben so leicht ließ sie sich in einen Wurfspieß verwandeln; sie wurde an der einen Seite abgeschrägt, damit man sie leicht in einer Stange befestigen konnte; damit war die Lanze fertig, — die Hauptwaffe im Kriege und auf der Jagd.

Auch das fossile Elfenbein des Mammuth wußte der Mensch jener Zeit zu verarbeiten. Stein und Horn war jedoch das Hauptmaterial für die Industrie in jener fernen Zeit, und eben so beschränkten sich die Instrumente hauptsächlich auf zwei einfache Formen, die Spitze und die Klinge, aber namentlich letztere nahm tausenderlei Formen an, je nach dem Belieben oder dem Bedürfniß des Arbeiters. Aexte, wie im vorhergehenden Zeitalter, gab es jetzt nicht mehr, die Kämpfe Mann gegen Mann hatten aufgehört, der Höhlenbär überraschte den Menschen nicht mehr während seines Schlafes. Die Thierwelt, die den Menschen jetzt umgab, bestand vorzugsweise aus flinken Pflanzenfressern, die bei dem geringsten Lärm scheu aufsprangen und sich durch die Schnelligkeit ihres Laufes ihren Feinden zu entziehen suchten. Um sie daher zu überraschen und in seine Gewalt zu bekommen, mußte der Mensch zur List seine Zuflucht nehmen; er mußte ihre Gewohnheiten studiren, um den Sieg über sie davon tragen zu können. Wollte der Mensch nicht vor Hunger sterben, so mußte er seine Thätigkeit vervielfältigen und seine Gedanken schärfen. So bekundet denn die fortschreitende Entwicklung der Natur, so verschieden sie auch in ihren Einzelnheiten ist, überall, wo man sie genauer beobachtet, in ihrer Gesammtheit eine unverkennbare Harmonie.

Die Topfscherben, die man in verschiedenen belgischen Höhlen gefunden hat, sind von sehr grober Art, auf ziemlich ungeschickte Weise mit der Hand geformt und schlecht gebrannt. Zwei Scherben aus dem Trou des Nutons sind von besonderem Interesse, da sie uns sichere Auskunft über den Verfertiger geben. Der eine Scherben ist nämlich auf der Außenseite mit einer Reihe von Eindrücken geschmückt, die augenscheinlich mit dem Nagel des Zeigefingers gemacht worden sind. Hiernach wären die Finger jener Höhlenbewohner sehr schlank gewesen, viel kleiner als die der Damen der Jetztzeit. Ganz dieselbe Beobachtung macht man an dem zweiten Scherben.

Das wichtigste Ueberbleibsel der Töpferkunst aus der Renthierzeit hat das Trou du Frontal geliefert, — eine große Vase, freilich in mehr als hundert Stücken zerbrochen, die aber wieder zusammengefügt wurden, so daß

wir uns eine Vorstellung von der Form und Größe des Gefäßes (Fig. 144) machen können. In der Mitte sind ringsum sechs Ansätze angebracht, mit einem senkrechten Loche versehen, an dem man deutlich die Einwirkung der Stricke, die da durchgezogen worden waren, wahrnehmen kann.

Vergleicht man diese belgischen Scherben mit denen aus der Höhle von Bize, so kann man nicht umhin, zu erkennen, daß in der zweiten Periode der Renthierzeit auch hierin wie in den anderen Beziehungen ein Rückschritt eingetreten ist.

Hervorzuheben sind noch die Schwefelkiesstücke, die im Trou de Chaleux gefunden worden sind. Noch heute bedienen sich die Bewohner des Feuerlandes und die Eskimo dieses Minerales anstatt des Stahles, um dem Feuerstein Funken zu entlocken. Daß die Bewohner jener Höhlen auf gleiche Weise sich Feuer geschafft haben, davon tragen jene Stücke deutlich die Spuren. Asche und Kohlenstückchen kommen fast in allen Höhlen an der Lesse vor, selbst in denen, die nicht von Menschen bewohnt wurden, sondern den Füchsen und Dachsen als Zufluchtsstätten gedient haben. Wahrscheinlich räucherte schon in jener fernen Zeit der Mensch die Füchse und Dachse, denen er nachstellte, aus ihren Höhlen aus.

Der Mensch der Renthierzeit scheint im Thale der Lesse nur Höhlen bewohnt zu haben. Jede Höhle in diesem Thal, die leicht zugänglich, geräumig, hell und trocken ist, hat zahlreiche Beweise geliefert, daß sie in jener Zeit den Menschen als Aufenthalt gedient hat. Auf einer Strecke von 12 Meilen vom Einfluß der Lesse in die Maas liegen drei Hauptstationen: Pont à Lesse, Chaleux und Furfooz. Vor allen Dingen ist das Trou de Chaleux geeignet, uns mit dem Leben jener alten Bevölkerung Belgiens genauer bekannt zu machen. Ein Theil des Gewölbes ist nämlich eingestürzt. Die Trümmer haben die Höhle unzugänglich gemacht und so alle zerstörenden Einflüsse abgehalten. Wir haben es hier also mit einem Pompeji en miniature zu thun. Anstatt der vulkanischen Asche haben hier Steintrümmer die Hinterlassenschaft der alten Civilisation aus der Renthierzeit bedeckt und sie uns wohlerhalten überliefert, so daß wir daraus deutlich das Thun und Treiben jener Höhlenbewohner erkennen können. Aehnlich wie jener wunderbare Vogel des Alterthums aus seiner Asche sich zu neuem Leben aufschwingt, führen uns auch die nachgelassenen Reste diese Völkerschaften, aus einer vieltausendjährigen Vergessenheit, mit allen ihren Gewohnheiten und Gebräuchen vor Augen.

Wir finden in dieser Höhle einen großen Herd von $1^1/_2$ m. Durchmesser und um diesen herum zerstreut in reichlicher Menge die schon beschriebenen Reste der Industrie und zahlreiche Thierknochen, die Ueberbleibsel der Mahlzeiten. Die Hauptnahrung jener alten Bevölkerung am Ufer der Lesse bildete das Pferdefleisch. Dupont hat in dem Trou de Chaleux nicht weniger denn 937 Pferdezähne gefunden, aus denen er die vollständigen Gebisse von 40 Pferden zusammensetzen konnte. Mit den Pferdeknochen lud er einen Wagen ganz voll. Man fand durchaus nicht alle Knochen des Pferdes, sondern nur diejenigen, die Gehirn und Mark enthalten, so daß also die Lieblingsspeisen der Menschen der Renthierzeit mit denen der heutigen Eskimo über-

einstimmen, wie überhaupt die Lebensgewohnheiten dieser beiden Völkerschaften eine große Uebereinstimmung zeigen. Das Vorkommen nur bestimmter Knochen deutet darauf hin, daß man die auf der Jagd erlegten Pferde nicht ganz in die Höhlen schaffte, sondern an Ort und Stelle zerlegte und nur das mitnahm, was für den Haushalt von Nutzen war.

Außer den Pferden haben noch folgende Thiere den Renthiermenschen an der Lesse als Nahrung gedient: das Renthier, Ziege, Ochse, Eber, der braune Bär, Fuchs, Dachs, Iltis, Hase, Gemse und einige Fische. Um den Herd herum lagen sehr reichlich die Knochen der gemeinen Wasserratte (Arvicula amphibius). Dieses Thier muß gleichfalls in jener Zeit von den Höhlenbewohnern gegessen worden sein, denn sonst ließe sich das Vorkommen so vieler Knochen nicht erklären, zumal die Knochen der anderen Thiere durchaus nicht die Spuren dieses Nagers an sich tragen. Ueberdies ist das Vorkommen dieser Knochen in der Höhle von Chaleux nicht ein vereinzeltes; man hat sie in fast allen Höhlen des westlichen Europa, die uns Ueberbleibsel aus jener Zeit überliefert haben, gefunden, und dann ist die gemeine Wasserratte noch heute eine Lieblingsspeise des Volkes in vielen Theilen Italiens. Während des langen Winters, wo der tiefe Schnee und die strenge Kälte die Menschen in die Höhle bannte, war dieses Thier sicher nicht zu verachten.

So waren denn also die alten Bewohner des Thales der Lesse, da sie vom Ackerbau nichts wußten und sonstige Nahrungspflanzen ihnen wol nur wenig zu Gebote standen, ausschließlich zur Fristung ihres Lebens auf die Erträgnisse der Jagd angewiesen. Ohne Zweifel wurde der Mensch mittels Fallen und Schlingen des Pferdes, Rens, Steinbocks, der Gemse, des Hirsches und der anderen schnellfüßigen Thiere, die in jener altersgrauen Zeit die Wälder bevölkerten, Herr. Ein an einem Stiele befestigter Kieselsplitter diente dazu, das Thier abzuschlachten, vielleicht auch um den braunen Bär anzugreifen, dessen Pelz eine warme Kleidung lieferte und dessen Fleisch nicht zu verachten war.

Wir haben schon oben gezeigt, wie das Wildpret an Ort und Stelle zerlegt wurde, und nur diejenigen Theile mit in die Höhlen genommen wurden, die zur Nahrung bestimmt waren. Van Beneden, der die thierischen Reste aus den Höhlen von Chaleux und Furfooz bestimmte, konnte oft genug deutlich die Einschnitte der Kieselschiefer, mit deren Hülfe sie gespalten worden, darauf wahrnehmen.

Die Liebhaberei für das Mark und Gehirn der Thiere waltet noch immer vor; vielleicht sammelten die Bewohner jenes Thales auch die Nüsse und Eicheln ein. Von den Fischen scheinen sie jedoch wenig Gebrauch gemacht zu haben, wenn schon sie sicher reichlich vorhanden und leicht zu erlangen waren.

Die Art und Weise, wie die alten Bewohner des Thales der Lesse aßen, ist eigenthümlich; sie bedienten sich der Schneidezähne eben so wie der Backenzähne, woher denn auch beide in der Regel in gleicher Weise abgenutzt waren. Dasselbe hat Cuvier an den ägyptischen Mumien beobachtet, bei denen die Schneidezähne gemeinhin an der Krone abgenutzt sind. Die Grönländer und die Eskimo kauen die Nahrung ebenso.



Fig. 145. Bestattung eines Todten in der Renthierzeit.

Mit den letzteren Völkerschaften haben die alten Bewohner im Thal der Lesse besonders in der Sorglosigkeit, mit der sie in den Tag hinein lebten, große Aehnlichkeit. Auf die Gesundheit nahmen sie nicht sonderlich Rücksicht. Die Reste der Mahlzeit blieben in der Hütte überall zurück, wo man diese verzehrt hatte; daß sie in Fäulniß übergingen und einen pestilenzialischen Gestank verbreiteten, kümmerte sie wenig. Mitten in diesen abscheulich stinkenden Ausdünstungen säugte die Mutter ihr Kind und fertigte der Arbeiter seine Steinwerkzeuge. Die kräftigen Männer, denen die Sorge für die Ernährung der Familie oblag, streiften draußen umher, um die tägliche Nahrung zu beschaffen. Das Dasein dieser Menschen war wahrlich kein sehr erfreuliches, im Gegentheil ein sehr hartes und zugleich sehr unsicheres. Ueberall, wo uns Reste dieses vorgeschichtlichen Geschlechtes erhalten sind, herrscht das weibliche Geschlecht vor; damit ist der Beweis geliefert, welchen Gefahren und Mühseligkeiten die Männer auf der Jagd ausgesetzt waren. Die Rauheit des Klimas vermehrte noch die Schwierigkeiten der Aufgabe, die sie Tag für Tag zu erfüllen hatten, wollten sie anders ihre Familie nicht darben lassen.

Das Leben, welches der Mensch in jener altersgrauen Vorzeit führte, war wahrlich nicht weit besser als das der Thiere, die er jagte; der beständige Kampf um das Dasein nahm alle seine Gedanken in Anspruch. Man sollte glauben, daß er für nichts Anderes Sinn gehabt hätte, und doch haben wir in den Höhlen mancherlei Gegenstände gefunden, die nur durch die Menschen dahin gelangt sein können, obgleich man daraus nicht den geringsten Nutzen ziehen konnte. Schön gefärbte Flußspathkrystalle, allerlei Muscheln und anderer Flitterkram bekunden, daß der Mensch schon in jener altersgrauen Zeit ein offenes Auge für die Natur hatte, mag es immerhin auch nur die Neugierde sein, welche seine Aufmerksamkeit auf die eigenthümlichen Gestalten der Natur lenkte. Standen die alten Bewohner des Thales der Lesse hinsichtlich ihrer Industrie auch hinter den Wilden unserer Zeit zurück, so hatte eine wirre Koketterie, die Liebe zum Putz und Vergnügen ihre Gedanken jedoch schon über die Grenze des Nothwendigen hinaus geführt. Auch dieser nichtige Tand ist ein Beweis dafür, daß die Bewohner des Thales der Lesse Handelsbeziehungen in die Ferne unterhielten.

Obgleich die Höhle von Chaleux nach dem Einsturz eines Theiles der Decke noch eben so bewohnbar war wie vorher, so hat sie doch erst nach langer Zeit der Mensch wieder betreten und nur vorübergehend darin verweilt. Da zu Wohnungen geeignete Höhlen im Thal der Lesse nicht selten sind, so ist Dupont der Ansicht, daß ein gewisser Aberglaube die Menschen jener Zeit veranlaßt habe, jene Höhle nicht wieder zu bewohnen. Sie hätten nämlich den Einsturz der Decke als die Aeußerung eines höheren Willens angesehen, gleichsam als ein Verbot. Das Vorkommen eines Knochenfragmentes vom Elephanten deutet Dupont auch als ein Zeichen, daß die Menschen zur Renthierzeit schon dem Aberglauben huldigten. Er nimmt an, daß die Elephanten bereits völlig ausgestorben waren und daß das Auffinden jenes riesigen Knochens die Menschen in jener Zeit eben so in Erstaunen gesetzt habe, wie

noch im Mittelalter. Aehnliches haben wir in neuerer Zeit auch bei den Indianern am Ohio gesehen; sie schleppen auch die Knochen der Mastodonten, die dort sehr häufig sind, in ihre Wohnungen.

Bei Furfooz ist das Trou des Nutons nur vorübergehend bewohnt worden, während das Trou du Frontal als Begräbnißstätte gedient hat. Im hintersten Theile der Höhle, der 1,2 m. breit, 1 m. hoch und 2 m. tief ist, fanden sich die Gebeine von wenigstens 14 Menschen, Kindern und Erwachsenen. Um so viele Leichen in diesem engen Raume unterzubringen, mußte man sie auf einander schichten. Uebrigens zeigt diese Begräbnißstätte eine große Aehnlichkeit mit der von Aurignac. In der Vorhalle fand man den Herd und die Reste der Gastmähler, die beim Bestatten der Leichen gehalten worden. Die menschlichen Gebeine waren durch den Einbruch von Wasserfluten durch einander geworfen und die Steinplatte, welche die Grabstätte verschloß, umgestürzt. Die Urne (S. 161) war wahrscheinlich am Eingange der Todtengrotte aufgehängt und darin die Lieblingsgegenstände der Verstorbenen aufbewahrt gewesen. Die Beisetzung der Todten fern von den Wohnungen der Lebenden, die Sorgfalt, mit der man die letzte Wohnstätte gegen jede Entweihung zu schützen versucht hat, das Leichenmahl — alle diese Umstände sind Beweise für die geistige Entwicklung der Bewohner des Thales der Lesse in jener altersgrauen Zeit.

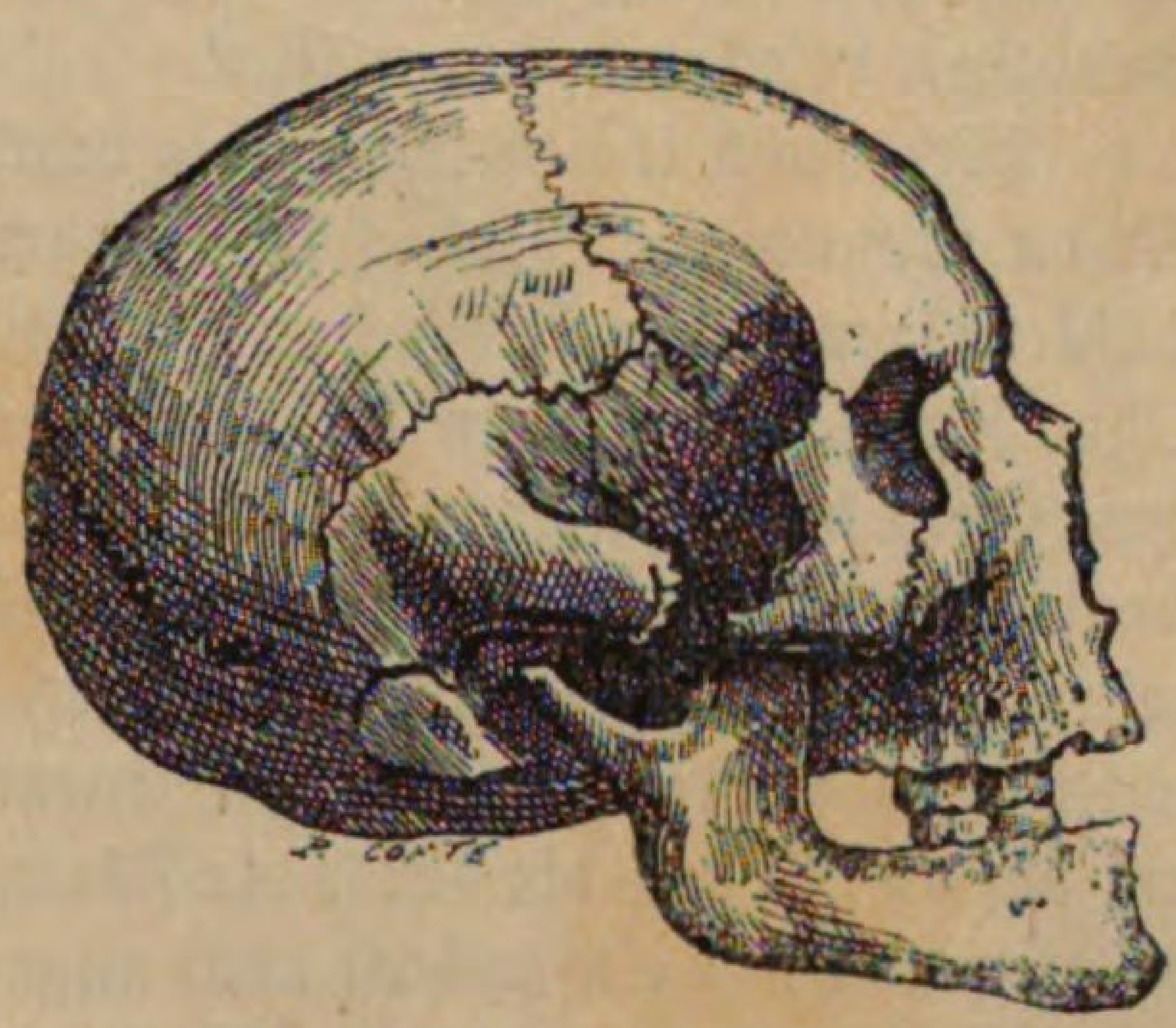


Fig. 146. Schädel aus der Höhle von Furfooz.

Die Begräbnißstätte bei Furfooz hat Material genug geliefert, um uns eine Vorstellung von den Menschen jener Zeit machen zu können. Darunter waren jedoch nur zwei Schädel vollständig erhalten, von denen der eine einem Jünglinge (Fig. 146) und der andere einer jungen Frau von ungefähr 30 Jahren angehört. Beide Schädel entsprechen dem sogenannten kurzköpfigen Typus leichteren Grades und unterscheiden sich dadurch von der Menschenrasse, die mit dem Mammuth zusammen auf Erden lebte. Das Verhältniß des Längen-, Breiten- und Höhenmaßes in Millimetern ist bei dem ersteren = 1000 : 811 : 704 und bei dem zweiten = 1000 : 813 : 813. Bei dem Jünglinge ist der Schädel oben leicht gewölbt; die Stirn ist niedrig, nach oben und gegen die Schläfen hin zurücktretend. Das Stirnblättlein, zwischen beiden Augenbrauen, ist hervorspringend. Der Schädel der Frau unterscheidet sich von dem des Mannes vorzugsweise dadurch, daß er weniger in vertikaler Richtung zusammengedrückt ist; er ist im Gegentheil sehr hoch, und infolge dessen ist das Gesicht verhältnißmäßig weniger breit gedrückt, sondern vielmehr ein wenig verlängert. Auch tritt bei dem weiblichen Schädel die Schiefzähnigkeit, die stets ein Charakter einer untergeordneten Rasse ist, mehr hervor, während doch der Rauminhalt des Schädels größer und

die Stirn höher ist. Wir haben hier also eine merkwürdige Verbindung von Charakteren der untergeordneten und höheren Rassen.

In der unmittelbar über dieser Begräbnißstätte gelegenen Grotte (Trou de Rosette) wurden hinter einem Felsenvorsprunge in einem finsteren Winkel die Reste von wenigstens vier Menschen gefunden, die wahrscheinlich durch von der Decke herabgestürzte Felsblöcke erschlagen worden sind. Die Schädel waren in viele Stücke zerschmettert; nur einer konnte höchst unvollständig zusammengesetzt werden. Seine Größe war anormal und die Dicke der Knochen ziemlich beträchtlich, sonst stimmt auch dieser Schädel in seinen hauptsächlichsten Charakteren mit den beiden anderen überein.

Nach Allem muß die ganze Erscheinung der Höhlenbewohner Belgiens zur Renthierzeit eine sehr rohe gewesen sein. Nach den Knochenresten kann man schließen, daß der Wuchs dieser Menschen eher unter als über der Mittelgröße gewesen ist. Die Kleinen waren die zahlreichsten; solche, die das Mittel überschritten, waren nur Ausnahmen. Uebrigens weisen die Muskeleindrücke an den Knochen darauf hin, daß diese Menschen eine große Muskelkraft und Gewandtheit besessen haben müssen.

Mehrere Knochen trugen die deutlichsten Spuren von Krankheiten an sich. Schon Schmerling beobachtete Spuren von Knochenerweichung bei einem Höhlenbären; diese Beobachtung ist auch an anderen Orten gemacht worden. Ohne Zweifel muß man diese Krankheit auf Rechnung der Höhlen setzen, in denen sich die Menschen und Thiere aufhielten. Die Höhlen waren nothwendig feucht, besonders zu gewissen Zeiten des Jahres, und deshalb auch ungesund. Ferner schafften die Menschen jener Zeit die Ueberreste von den Mahlzeiten und sonstigen häuslichen Unrath nicht ins Freie, sondern häuften sie um sich an, so daß die durch die Fäulniß sich entwickelnden Gase die Luft verpesteten und den Aufenthalt noch ungesunder machten.

Wegen des pyramidalen Baues des Schädels und des abgeplatteten, rautenförmigen Gesichtes zählt Pruner-Bey die Höhlenbewohner im Thale der Lesse zu der uralo-altaischen Familie des großen turanischen oder mongolischen Völkerzweiges. Auch an den übrigen Theilen des Skeletes will er bemerkenswerthe Verschiedenheiten, durch die sie sich von der indo-germanischen Rasse unterscheiden, beobachtet haben. Die weitere Folgerung, daß diese Rasse dieselbe sei wie die ligurische oder iberische, die noch heute an den Gestaden des Golfes von Genua und in den baskischen Provinzen existirt, ist jedoch nicht hinreichend bewiesen.

Die Schweiz und England zur Renthierzeit. Während man neuerdings bemüht ist, die Renthiere im Engadin einzubürgern, waren solche am Schluß der zweiten Gletscherperiode überall in der Schweiz, selbst in der Ebene, einheimisch. Auf einem Bilde in Heer's „Urwelt der Schweiz“, das uns zu veranschaulichen sucht, wie in jener entlegenen Zeit die nächste Umgegend von Zürich ausgesehen habe, zieht ein Trupp Renthiere der Tränke zu, während zwischen den Felsblöcken eine Murmelthierfamilie spielt und im Vordergrunde sich einige Mammuth-Elephanten zeigen. Vom Menschen ist hier nichts zu sehen, und doch hat derselbe mit dem Renthier zusammen in der Schweiz gelebt, vielleicht erst später, nachdem die Elephanten ausgestorben.

Die ersten Spuren vom Menschen, die mit dem Ren in der Schweiz zusammenlebten, wurden im Jahre 1834 durch Taillefer in einer Höhle bei Veyrier am Abhange des Berges Salève bei Genf entdeckt. Durch einen beträchtlichen Bergsturz, der vor der Zeit erfolgt sein muß, in welcher die Arve die steilen Ufer bildete und den Sand ablagerte, der heute die Kalkfelsen bis zu einer gewissen Höhe bedeckt, sind mächtige Granit- und Kalkblöcke so über einander geworfen, daß dadurch große Höhlen entstanden sind, die dem Menschen in der Renthierzeit zum Aufenthalte dienten. Damals floß die Arve in einem viel höheren Niveau wie heute; sie bespülte den Hügel von Veyrier mindestens in einer Höhe von 30—40 m. Die Grotte selbst liegt 45 m. über dem jetzigen Spiegel der Arve. Der Kalkboden der Höhle war mit einer Menge von zerbrochenen Knochen bedeckt, die aber mit dem Gestein fest verkittet waren. Die langen Knochen waren zerbrochen, wie überall, des leckeren Markes wegen. Außerdem fand Taillefer kleine Bruchstücke von Holzkohlen und Asche, aber keine Scherben von Topfwaaren, wohl aber bearbeitete Feuersteine.

„Von solchen Steinen", sagt Taillefer, „hatte ich nie sprechen hören, später aber erfuhr ich, daß man sie auch anderswo gefunden habe." Auch entdeckte er eine Nadel aus Knochen, die wahrscheinlich zum Zusammennähen von Fellen oder zur Anfertigung von Geflechten gedient hatte. Der Gesammtanblick der Grotte ließ keinen Zweifel übrig, daß sie in sehr ferner Zeit bewohnt gewesen sei. Der Fußboden war buchstäblich mit Küchenresten überdeckt.

Taillefer sammelte hier eine ganze Kiste der verschiedenen Gegenstände, aber unglücklicher Weise übergab er sie nicht an das Museum in Genf, sondern verschenkte die einzelnen Stücke an Personen, die sich dafür zu interessiren schienen, so daß die ganze Sammlung bald in alle Winde zerstreut und vergessen war. Erst später machte Lyell bei einem Besuche in Genf auf die Wichtigkeit dieser Grotte aufmerksam, und seitdem sind dort verschiedene Nachgrabungen angestellt worden, so daß wir es hier mit einer sehr interessanten Station aus dem Renthierzeitalter zu thun haben.

Von menschlichen Ueberresten wurden nur einzelne Knochen eines Erwachsenen sowie Schädelbruchstücke von einem neugeborenen Kinde entdeckt. Favre fand hier einen Knochen von 18 cm. Länge mit einem Loch an dem einen Ende, während an dem anderen ein System von Strichen zu beiden Seiten einer senkrechten Linie eingegraben ist. Favre hält diese sehr primitive Zeichnung für eine rohe Pflanzenskizze, — wenn nicht die Phantasie dem Beobachter einen Streich gespielt hat. Auf der anderen Seite erkennt man die Zeichnung eines Thieres, dessen Kopf verwischt ist, an dem jedoch einige krumme Linien an einen Steinbock erinnern. Im Ganzen haben diese Reste der menschlichen Geschicklichkeit eine nicht zu verkennende Aehnlichkeit mit denen aus dem Perigord, namentlich nähern sie sich dem Typus von Madelaine. Die verarbeiteten Feuersteine stammen vom kleinen Salève.

Reste von ausgestorbenen Thieren hat man hier nicht gefunden. Wie auf allen Stationen aus dieser Zeit, so walten auch hier die Knochen vom Ren und Pferde vor, dazu gesellen sich die von einem großen und einem kleinen Rind, Hirsch, Steinbock, Alpenhasen, Kaninchen, Murmelthier und Schneehuhn.

Bis in die neueste Zeit hinein blieb aber diese Station von Salève vereinzelt; keine andere wurde in der Schweiz aufgefunden, bis es Taillefer, der schon am Fuß des Salève so glücklich gewesen war, gelang, eine neue Station aus dem Renthierzeitalter am anderen Ende des Genfersees, in der Umgebung von Villeneuve, zu entdecken, — eine Grotte, die sich nach der Seeseite hin in einem großen Felsen von Nagelflue, Scé du Chatelard genannt, öffnet. Die Grotte ist weder sehr geräumig noch tief, aber sie bietet doch eine bequeme Zufluchtsstätte dar. Hier fand Taillefer 1868 in einer Nische im Hintergrunde ein menschliches Skelet ohne Kopf, sowie verschiedene absichtlich zerbrochene Knochen, die unwiderleglich auf eine Wohnstätte von Menschen in einer sehr weit entlegenen Zeit hindeuten. Doppelt zu bedauern ist, daß der Schädel verloren gegangen. Weitere Nachgrabungen waren wenig ergiebig, da die Grotte schon vorher durch die Weinbauer ausgeräumt worden war. Die hierbei gefundenen Knochen hatte man zur Befruchtung der Weinberge verwendet.

In einer Ecke wurden noch zahlreiche Küchenreste gefunden, sowie eine Sandsteinplatte von 1 cm. Dicke. Sicher hat diese zum Kochen und Rösten gedient, wie sich noch heute die Indianer in Amerika einer solchen bedienen, um Maisfladen, Insektenlarven und andere Leckereien darauf zu rösten.

Die Nachgrabungen in der Grotte selbst und in der nächsten Umgebung derselben haben festgestellt, daß die Höhle von Scé zu zwei verschiedenen Epochen bewohnt gewesen ist. Renthierknochen fehlen darin nicht.

Da die beiden einzigen Stationen, die bis jetzt in dem westlichen Theile der Alpen aus dieser fernen Zeit bekannt sind, gerade an den beiden Enden des Genfersees liegen, so scheint es, daß dieses Becken der älteste bewohnte Theil der Schweiz sei.

Auch in England hat man in verschiedenen Höhlen die Reste von Renthieren neben Pfeilspitzen und anderen Geräthen aus Feuerstein gefunden, so in der Höhle von Brixham, nahe bei Torquay (Devonshire) und der Wookey-Höhle bei Wells in Somersetshire. Ob unter den Hirschresten aus der Kents-Höhle bei Torquay einige dem Renthiere angehören, ist nicht bekannt, aber sehr wahrscheinlich, weil die Brixamhöhle dicht dabei gelegen ist. Auf der Halbinsel Gaver hat Falconer die Reste von gegen tausend hirschartigen Thieren entdeckt, doch schwankt er, ob sie dem Renthier oder zwei besonderen Hirscharten angehören. Wie in Frankreich, so fand man auch in England die Renthierreste meistens in Höhlen, sonst aber auch in Mooren und in den Anschwemmungen der Flußthäler, so im Thal der Ouse und des Avon mit Geräthen aus Feuerstein.

Auch Irland und Schottland haben Fundorte von Renthierresten aufzuweisen. Schon im Jahre 1765 berichtete Colinson an Buffon über dergleichen Funde in Irland. Im schottischen Blocklehm stieß man in einer Tiefe von 6 m. auf Renthierreste und Mammuthzähne. Lyell äußert bei dieser Gelegenheit: „Da die genannten Thiere Zeitgenossen des Menschen waren, so mag der Schluß der schottischen Eisperiode mit einem Vorhandensein desselben in einem milderen Klima im Gebiete der Themse, Somme und Seine zusammengefallen sein."



Fig. 147. Ein Schiffszimmerer aus der Feuersteinzeit.

4. Zeitalter der geglätteten Steinwerkzeuge.



Die Donnersteine und deren abergläubische Verehrung. — Die Werkstätten von Grand Pressigny. — Die Höhlenbewohner im südlichen Frankreich. — Die Schädel von Lombrive. — Die Todtengrotte von Durfort. — Die Menschenfresser von Chavaux. — Weitere Verbreitung des Kannibalismus in Europa. — Küchenreste, — Torfmoore. — Pfahlbauten. — Steinbauten.

Jahrhunderte lang hat der Pflug bei der Bearbeitung des Ackers in verschiedenen Gegenden Europa's besonders geformte Steine zu Tage gefördert, denen das Volk allerlei geheime Kräfte zuschreibt, weil es glaubt, daß sie vom Himmel gefallen seien Man nennt sie deshalb Donnersteine. Auch mit dem Teufel bringt man sie in Berührung. Doch haben diese Steine weder mit dem Himmel noch mit dem Teufel irgend Etwas zu schaffen; ihre besondere Form haben sie durch die

Hand des Menschen erhalten. Wir erkennen in ihnen allerlei Geräthe aus einer weit entlegenen Zeit; sie werfen einiges Licht auf jene Epoche, welche als Verbindungsglied dienen kann zwischen den geologischen Zeitaltern und der Tradition, die unserer Geschichte voraufgeht. Diese Zeugen einer hinter unserer Geschichte gelegenen Zeit bekunden von Neuem einen Fortschritt der Menschheit; sie sind viel sorgfältiger gearbeitet als die Steingeräthe der früheren Epochen; namentlich sind sie sorgfältig geglättet — geschliffen.

Die abergläubische Verehrung, welche das Volk den alten Steingeräthen zollt, hat ihren Grund in der alten heidnischen Religion. So war z. B. bei den alten Germanen Donar oder Thor, der Donnergott, mit einem Steinkeil als Waffe ausgerüstet. Daher stammt auch die Verwünschung, die wir nicht selten bei den Dichtern des Mittelalters finden: „Möge dich ein Donnerstein erschlagen." Ebenso sagt Wolfram von Eschenbach von einem harten Herzen: „es sei von Vliesstein im Donner gewachsen." Die Steinkeile, die beim Pflügen des Ackers zum Vorschein kamen, sah daher das Volk als vom Donnergott zur Erde geschleudert an, und aus dieser religiösen Verehrung gingen allerlei abergläubische Gebräuche hervor. So glaubte man, daß, wer einen solchen Donnerstein bei sich trage, nicht vom Blitz getroffen werde. Diese schützende Kraft verwandelt sich aber in Unheil, sobald man den Stein gegen Andere verwendet. Zu Pulver geschabt und etwas davon unter die Haut gebracht, wurde der Stein zu tödlichem Gift für Jeden.

Diese abergläubische Verehrung der alten Steingeräthe finden wir aber nicht bei den germanischen Völkern allein, sie ist allgemein. Wie man z. B. heute noch in Schweden bei der Aussaat des Getreides einen solchen Donnerstein mit in das Gefäß, welches die Saat enthält, legt, damit der Arbeit der Segen folge, so werden dergleichen Steingeräthe auch in Wales und Irland, von den Nachfolgern der alten Kelten, vielfach als Amulete getragen. Bei allen alten Kulturvölkern standen die alten Steingeräthe zur Zeit, als sie schon längst aus dem täglichen Gebrauch verschwunden waren, im höchsten Ansehen, indem man sie allein für geeignet hielt, bei religiösen Handlungen verwendet zu werden. So war es bei den alten Aegyptern, den Semiten und Indern. Mögen immerhin die in Oberägypten, im Thal der Königsgräber, gefundenen Kieselstücke nicht von Menschenhand zerschlagen, sondern durch natürliche Einflüsse, durch den Wechsel von Feuchtigkeit und Hitze, aus einander gesprengt worden sein (S. 69), so hat doch Aegypten nichtsdestoweniger seine Steinzeit gehabt. Die Erinnerung daran war im Volke noch lebendig; selbst als die Metalle längst bekannt waren, blickte man doch immer noch mit einer gewissen ehrfurchtsvollen Scheu auf jene veralteten Steingeräthe zurück. Bei verschiedenen religiösen Gebräuchen fanden sie nur allein Verwendung und ebenso bei einigen chirurgischen Operationen, was sich daraus erklärt, daß im Alterthum die Priester zugleich auch Aerzte waren.

Sogar in der Sprache der alten Aegypter hat sich eine Spur der längst verschollenen Steinzeit erhalten. Die Wurzel ba bedeutet nämlich Stein; sie diente aber in späterer Zeit noch vielfach in Zusammensetzungen zur Bezeichnung von Werkzeugen, die längst nicht mehr aus Stein, sondern aus Metall verfertigt wurden.



Fig. 148. Der Mensch im Zeitalter der geglätteten Steingeräthe.

Bei den Israeliten dienten die Steininstrumente auch noch zu anderen als spezifisch religiösen Handlungen. Wie Plinius berichtet, mußte der Balsambaum mit kleinen steinernen Messern geritzt werden, wenn man seinen kostbaren Saft gewinnen wollte. Verwendete man dazu ein eisernes Messer, so starb der Baum sofort ab. Auch Herodot erzählt uns einen eigenthümlichen Gebrauch der alten Steingeräthe bei den semitischen Stämmen auf der Sinaihalbinsel. Wollten zwei Männer ein Bündniß eingehen, so trat ein Dritter zwischen sie und faßte ihre Hände; darauf machte er mit einem scharfen Steine einen Schnitt in die innere Handfläche Beider und benetzte mit dem Blute sieben vor ihm liegende Steine, indem er zugleich die Zipfel der Gewänder Beider erfaßte. Ein ähnlicher Gebrauch hat sich auch bei den Phöniziern bis in die punische Zeit erhalten. Bei feierlichen Eidesleistungen schlachtete der Schwörende, indem er die Götter und Menschen als Zeugen anrief, ein Lamm, und dazu bediente er sich eines steinernen Messers. Bei den Assyrern galten die alten Steingeräthe als Amulete, wie ein Fund in dem alten Palaste von Korsabad, der im 8. Jahrhundert erbaut worden ist, bekundet. Ein hier ausgegrabenes Steinmesser trug eine Inschrift, aus der die Verwendung als Amulet deutlich hervorgeht.

Das Geschoß des Indra, des Gottes der alten Inder, war gleichfalls aus Stein; wurde es von ihm geschleudert, so flog es sogleich wieder in seine Hände zurück. — Im Tempel des Jupiter Feretrius, des Blitzgottes, zu Rom wurde desgleichen ein Steinkeil als Symbol des Blitzes verehrt. Bei diesem Stein wurden alle feierlichen Eide geschworen. Auch die Opfer wurden bei ihnen mit Steinmessern vollzogen. Daher stammt auch die Redensart: „Inter sacra et saxum“ (zwischen Stein und Opfer), die noch lange, selbst als das Verständniß dafür verschwunden war, von einer unmittelbar drohenden Gefahr gebraucht wurde. Bei den alten Griechen war die Erinnerung an die Steinzeit gleichfalls nicht erloschen. Auch sie zollten den alten Steinkeilen, selbst als sie nicht mehr bei religiösen Ceremonien verwendet wurden, eine große Verehrung; auch schrieben sie ihnen abergläubische Kräfte zu. Der Gebrauch als Amulete ist selbst heute noch bei den Neugriechen allgemein. — Der Donnergott der Slaven war gleichfalls mit einem Steinkeil bewaffnet.

Aus dem allgemeinen Gebrauch der Steinmesser zu religiösen Ceremonien bei den alten Kulturvölkern kann man wol folgern, daß sich auch schon in der Steinzeit selbst gewisse religiöse Vorstellungen herausgebildet hatten. Diese Anfänge des Kultus waren wol die Veranlassung, daß sich die Benutzung der alten Steingeräthe bei religiösen Gebräuchen so lange erhalten hat, nachdem jene für das alltägliche Leben ihre Bedeutung verloren hatten. Als ihre Benutzung auch bei den religiösen Gebräuchen aufhörte, da verfielen sie dem Aberglauben.

Wie in der Renthierzeit, gab es auch in dieser Epoche besondere Werkstätten, in denen die Waffen und Geräthe angefertigt wurden; ja es scheint sogar, daß in dieser Zeit weiter entlegene Gegenden durch sie versorgt wurden. Eine der hervorragendsten Werkstätten dieser Art war die von Grand-Pressigny im heutigen Departement Indre und Loire. Die hier verarbeiteten Feuersteine sind durch einen eigenthümlichen Ueberzug kenntlich, und genau solche Steine

hat man auch in verschiedenen Höhlen Belgiens gefunden; dadurch ist angedeutet, daß der Handel und die Industrie in jener fernen Zeit schon einen gewissen Aufschwung genommen hatten. Ja, es ist sogar schon eine Theilung der Arbeit ersichtlich, denn man hat besondere Werkstätten aufgefunden, in denen die Feuersteine geschlagen und wiederum andere, in denen die so angefertigten Werkzeuge und Waffen polirt wurden.

Bei Pressigny hat man nicht nur eine Werkstätte gefunden, sondern eine ganze Reihe davon in der Umgegend zerstreut. Im Jahre 1864 fand man diese Steinwerkzeuge auf einem Raum von 5—6 Hektaren zu Tausenden in den Aeckern, so daß, wie Abbé Chevalier an die Pariser Akademie berichtet, „man nicht einen Schritt vorwärts thun konnte, ohne darauf zu stoßen." Man konnte hier die verschiedensten Instrumente in den verschiedensten Stadien der Fabrikation aufsammeln; Aexte in ihren gröbsten Anfängen bis zur vollendeten Politur. Ferner lange Splitter — Messer —, die mit einem Schlage und mit überraschender Geschicklichkeit abgespaltet sind. Aber alle diese Gegenstände, so schön sie auch sein mögen, haben doch verschiedene Fehler, so daß man sie als Ausschuß ansieht. Dadurch erklärt sich auch die Anhäufung an diesem Ort. Die Bohrer, Schabeklingen und Sägen scheinen in einer besonderen Werkstätte angefertigt worden zu sein.

Besonders zahlreich vorhanden waren hier die rohen Feuersteine, das Material für die Fabrikation. An vielen (Fig. 149) konnte man deutlich erkennen, wie die Klingen abgespaltet waren. Solche Splitter erreichten eine Länge bis 35 cm., die meisten aber gingen nicht über 20 cm. hinaus. Beim Ackern kommen dergleichen Zeugen der fernen Vergangenheit in der Touraine häufig zum Vorschein; die Bauern nennen sie ihrer Form wegen livres de beurre. Eugene Robert war der Ansicht, daß diese hier so häufig vorkommenden Steinkerne die Ueberreste der Flintensteinfabrikation wären und aus dem vorigen Jahrhundert stammten. Dieser Einwand war aber sehr leicht zu widerlegen. In dem benachbarten Departement Cher und Loire wird diese Industrie bis in die neueste Zeit betrieben, da der Stahl und Stein trotz aller neueren Erfindungen immer noch im Gange ist, aber die Reste aus jenen Werkstätten gleichen in keiner Weise den Steinkernen von Pressigny; sie sind weit weniger umfangreich und zeigen durchaus nicht die beständig wiederkehrenden regelmäßigen Formen. Namentlich sind sie niemals an den Rändern bearbeitet wie die Abfälle aus den Werkstätten der Touraine. Ueberhaupt eignet sich der Feuerstein von Pressigny seiner Struktur wegen auch gar nicht einmal zu Flintensteinen; ebenso ist diese Gegend niemals zu diesem Zweck ausgebeutet worden. Selbst die ältesten Bewohner wissen nichts davon. So widerspricht denn die Behauptung Robert's, der Decaisne und Elie de Beaumont beigestimmt hatten, sowol der Wahrscheinlichkeit wie auch den Thatsachen.

In den Werkstätten von Pressigny begegnet man wenig polirten Werkzeugen (Fig. 152), so daß man geneigt ist, ihren Ursprung in die Zeit vor dieser Epoche zu verlegen, oder vielmehr ist man der Ansicht, daß sie der Uebergangszeit angehören. Allerdings haben die meisten Reste die typische Form des Zeitalters der geglätteten Steinwerkzeuge, aber ihnen fehlt die Politur.

Indessen hat man doch Steine gefunden, große Sandsteinblöcke mit mehr oder weniger tiefen Rillen (Fig. 150 und 151), in denen man die Werkzeuge durch starkes Reiben polirte. Wahrscheinlich bewirkte man das Poliren des Feuersteins mit Hülfe von Wasser und Quarzkörnern, die härter waren, als der Stein, der geschliffen werden sollte.

In verschiedenen anderen Departements hat man auch dergleichen Schleifsteine gefunden, doch sind sie ganz verschieden von denen von Pressigny. Fig. 153 ist z. B. ein solcher Schleifstein, den Leguay in der Umgegend von Paris gefunden hat.

Die Werkstätten in so früher Zeit werden durch eine Eigenschaft der Feuersteine sehr leicht erklärlich. Wenn auch der Feuerstein sehr hart ist, so bricht er doch leicht beim Schlagen; man erhält stets scharfe Splitter, so lange er die Feuchtigkeit, die er in der Erde aufgenommen hat, besitzt.

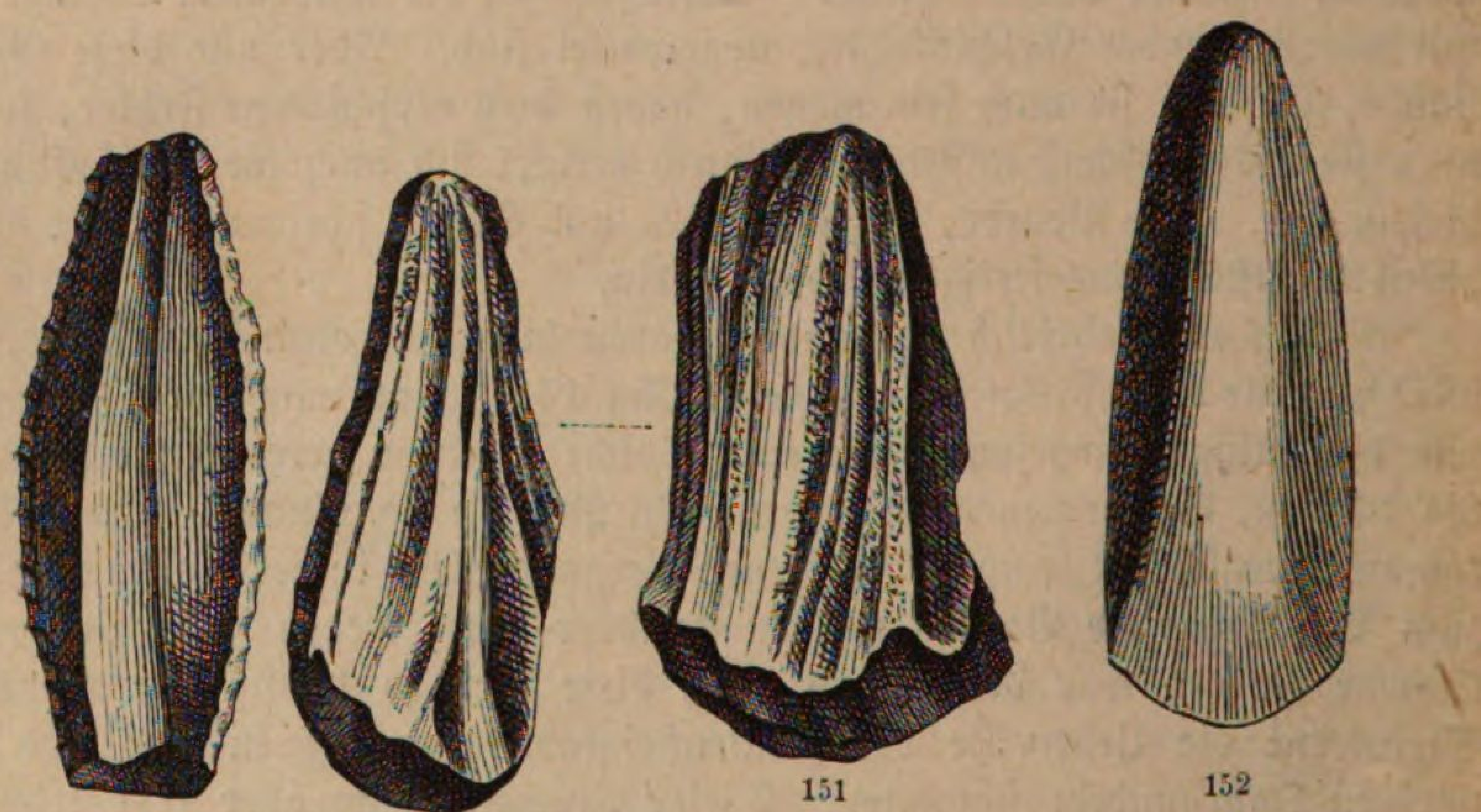

149 150 151 152

Fig. 149 Steinkern aus der Werkstätte von Pressigny. Fig. 150 Schleifstein von der Seite und Fig. 151 vorn gesehen, von eben da. 149 Geschliffenes Steinbeil.

Läßt man ihn längere Zeit an der Luft liegen, so daß diese Feuchtigkeit verfliegt, wie bei den bekannten Flintensteinen, so erhält man beim Schlagen nur unregelmäßige Stücke, ganz verschieden von denen, die man zu erhalten wünscht.

Das Aufsuchen der Feuersteine hat wol zuerst Veranlassung zum Bergbau gegeben, der somit fast so alt ist wie die Menschheit selbst.

Uebrigens hat man in Frankreich verschiedene solche Werkstätten aufgefunden, so an der Charente, in Poitou und zu Chauvigny (Loire und Cher). An letzterem Orte scheint man vorzugsweise die Werkzeuge polirt zu haben. Nicht weit von dem letzteren Orte sieht man ein Felsstück, an dem man noch 25 Furchen, die denen auf den Polirsteinen ganz ähnlich sind, bemerkt. Er wird deshalb von den Landleuten Pierre cochée, gekerbter Stein, genannt. Wahrscheinlich hat dieses Felsstück den damaligen Bewohnern zum Poliren der Steinwerkzeuge gedient.

In Belgien hat man eben so wie in Frankreich unter freiem Himmel Werkstätten gefunden, in denen in der Urzeit die Feuersteine zu Geräthen, Werkzeugen und Waffen verarbeitet worden sind. Namentlich ist in dieser Hinsicht die Umgegend von Mons bemerkenswerth. Besonders zu Spiennes hat unzweifelhaft eine sehr bedeutende Werkstätte dieser Art existirt. Man hat dort eine bedeutende Anzahl von Aexten und anderen Werkzeugen gesammelt; fast alle sind sie unvollendet, fehlerhaft oder kaum angefangen.

In verschiedenen Höhlen hat man gleichfalls dergleichen Werkstätten entdeckt; so z. B. in den Höhlen von Mentone. Hier fand man unter den Feuersteinresten einige Achate, die augenscheinlich aus der Umgegend von Frejus stammen, sowie auch Krystalle von Hyalinquarz — Prismen mit den beiden gewöhnlichen Endpyramiden. Die Anwesenheit dieser Krystalle, die zu der Gattung der Diamanten von Meylan (bei Grenoble) gehören, war sicher keine zufällige; man bediente sich ihrer Spitzen wahrscheinlich als Bohrer.

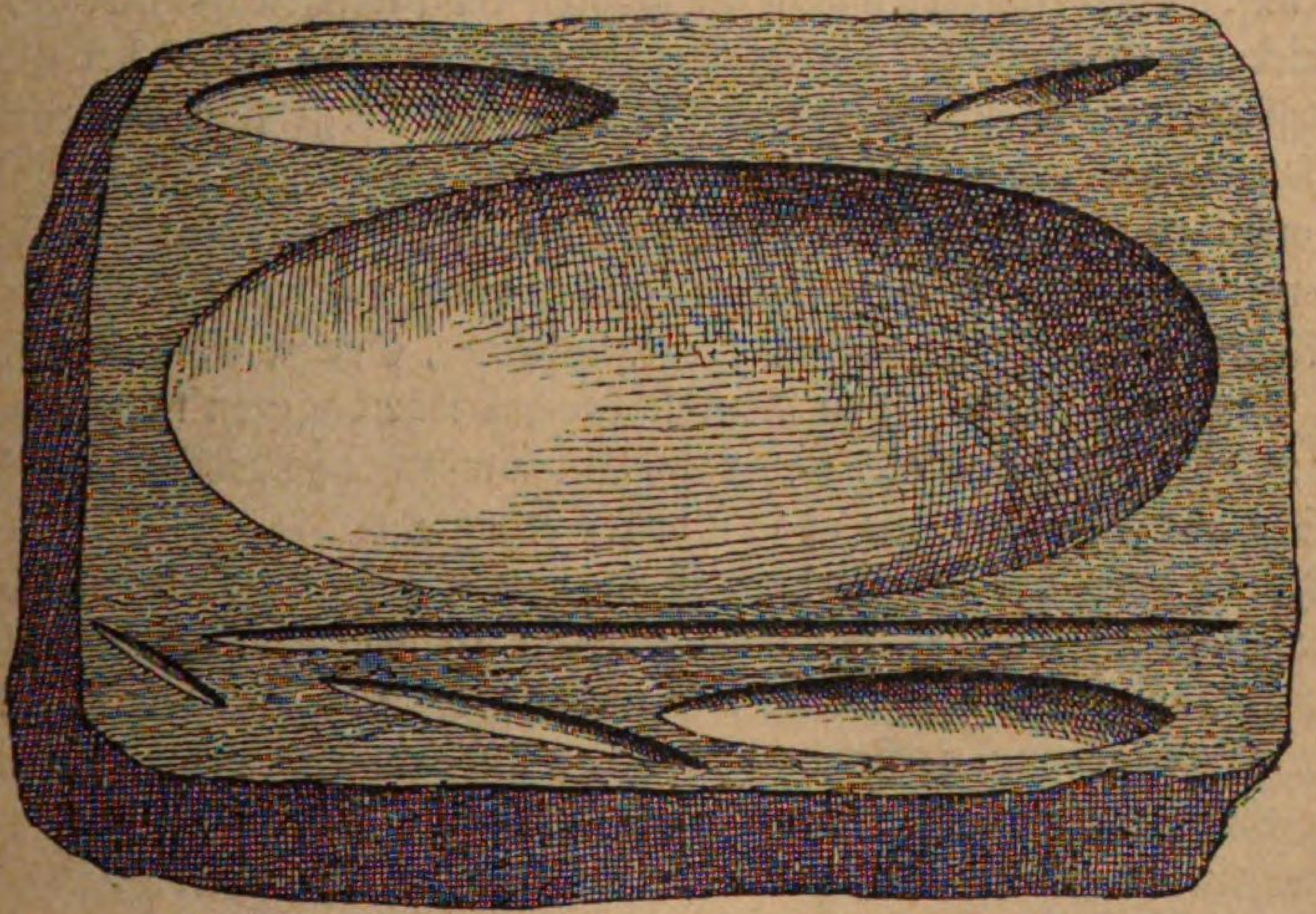


Fig. 153. Schleifstein, in der Umgegend von Paris gefunden.

Uebrigens wurde der Feuerstein in der Urzeit nicht allein zu Waffen und Werkzeugen verarbeitet. In verschiedenen Ländern hat man eine beträchtliche Anzahl Aexte aus Gneis, Diorit, Serpentin, Fibrolith (Faserkiesel), Nephrit und anderen sehr harten Steinarten gefunden. In Ländern, wo dergleichen sehr harte Gesteine nicht vorkommen, begnügte man sich mit minder harten. Namentlich benutzte man die Rollkiesel, welche die Flüsse herbeiführten. Man zerschlug sie mittels anderer Steine, schliff sie auf Sandstein und zersägte sie mit feinen gezähnten Klingen aus Feuerstein. Die Geschicklichkeit der Arbeiter der Urzeit war infolge ihrer ausschließlichen Beschäftigung eine so große, daß die Beschaffenheit des Gesteines vollständig gleichgiltig war. Der Hammer, von welchem unsere Arbeiter nur einen sehr einseitigen Gebrauch zu machen wissen, war in der vorgeschichtlichen Zeit ein höchst merkwürdiges Instrument, mit welchem die vorgeschichtlichen Menschen ganz erstaunliche Arbeiten verrichteten; er ersetzte ihnen zugleich die Feile und den Schleifstein.

Die Menschen, die zur Zeit der geglätteten Steingeräthe lebten, sind von ihren Vorfahren oder Vorgängern durch die Blocklehmschicht geschieden. Daß dieses dritte vorhistorische Zeitalter der Menschheit um viele Jahrtausende jünger ist als die beiden vorhergehenden, wird zur Genüge durch den Umstand bekundet, daß die Fauna wiederum eine völlige Umgestaltung erlitten hat. Das Renthier ist mit seinen nordischen Genossen ganz aus dem mittleren Europa verschwunden und eben so hat auch das Pferd aufgehört, den Menschen die Hauptnahrung zu liefern. Was das Relief des Bodens, die Vertheilung von Land und Meer, Klima, Vegetation und Thierwelt anbetrifft, so nähert sich Alles bis auf wenige Unterschiede wesentlich dem heutigen Zustande.

Eine neue — die letzte Flut vertrieb den Menschen der Renthierzeit aus den Höhlen, aber im Beginn der neuen Epoche dienen sie wiederum als Zufluchtsstätten und eben so schlug man auch unter überhängenden Felsen, die wenigstens einigen Schutz gegen die Unbilden der Witterung boten, Wohnstätten auf. Insbesondere waren die Höhlen im südlichen Frankreich, in der Kette niederer Kalkgebirge, die im Departement Arriège längs der Pyrenäen sich hinzieht, von Menschen bewohnt. Diese Kalkberge sind außerordentlich zerklüftet und zerspalten, daher reich an Höhlen. Garrigou und Filhol haben die Grotten von Pradières, Bedeilhac, Labart, Niaux, Ussat und Fontanel eingehend durchforscht. Man fand hier Knochen vom Urochsen (Bos primigenius), einem kleinen Rind, Hirsch, Schaf, Ziege, Antilope, Gemse, Eber, Wolf, Hund, Fuchs, Dachs und Hasen. Von Renthierknochen war dagegen keine Spur vorhanden; dieses Thier war bereits, da das Klima wärmer geworden, nach Norden und Osten ausgewandert, wo es ihm besser behagte.

Die in der Nähe der Herdstätten lagernden gespaltenen langen Knochen und zerschlagenen Schädel bekunden, daß die Höhlenbewohner in dieser Zeit sich auf ähnliche Weise ernährten, wie in der Vorzeit. Das Fleisch war auch hier die Hauptnahrung, es stammte aber von anderen Thierarten. Wahrscheinlich verzehrten die Höhlenbewohner auch Schnecken; wenigstens kann man die Anwesenheit der großen Massen von Gehäusen nicht anders erklären.

Mit diesen Knochen- und Speiseresten gemischt, wurden Pfriemen, Lanzen- und Pfeilspitzen aus Knochen, und steinerne Aexte, Messer und Schabeklingen gefunden, die sehr sorgfältig gearbeitet und deren Schneiden auf Sandstein angeschliffen waren. Außer den Feuersteinen hatte man auch andere harte Gesteinsarten, die in der Gegend häufig sind, wie Kieselschiefer, Quarzit, Leptinit, Serpentin u. s. w., zu diesen Instrumenten benutzt.

Andere Höhlen, die in diesem Zeitalter bewohnt wurden, liegen in den Departements Yonne, Oberpyrenäen, Herault und Aveyron. Einige dieser Höhlen sind schon in der Renthierzeit und selbst früher von den Menschen als Wohnstätten benutzt worden und eben so auch bis in die Bronzezeit hinein. Die Höhle von Saint-Jean-d'Alcas (Aveyron) hat als Begräbnißstätte gedient. Als man sie vor mehr als 20 Jahren zuerst durchstöberte, fand man hier fünf gut erhaltene menschliche Schädel, aber die Finder hatten keine Ahnung von der Bedeutung derselben, so daß sie für die Wissenschaft ganz verloren gegangen sind. Mit den Menschenknochen gemischt waren Geräthe aus Feuerstein,

gemeinem Nephrit und Serpentin, bearbeitete Knochen, Scherben von groben Thongeräthen, Amulete aus Stein und Muscheln, die als Schmuck gedient hatten. Spuren eines Leichenmahles wie bei Aurignac und Furfooz fehlten. Die Oeffnung der Höhle war durch zwei große Steinplatten geschlossen.

Die Höhle von Lombrive (Arriège), die seit langer Zeit wegen ihrer auffallenden Tropfsteingebilde von den Touristen besucht wird, besteht aus einer Reihe weiter Säle, die durch lange und enge Gänge mit einander verbunden sind. Diese Höhle hat zwei wenig von einander entfernte Eingänge, deren Richtung durch die allmählige Erhebung des Bodens deutlich angezeigt wird, besonders aber durch einen ungeheuren senkrechten Absturz, der eine plötzliche Aenderung des Bodens der Höhle herbeiführt und sie in zwei Theile theilt. Man braucht fünf lange Leitern, um diesen Absturz hinaufzusteigen, weshalb diese Abtheilung auch des echelles genannt wird. Die Höhle liegt hoch über dem jetzigen Wirkungskreise der Gewässer, am Abhange eines steilen Berges, auf dem sich auch noch die merkwürdigen Höhlen von Sabord und Niaux öffnen und die früher wahrscheinlich alle mit einander im Zusammenhange standen.

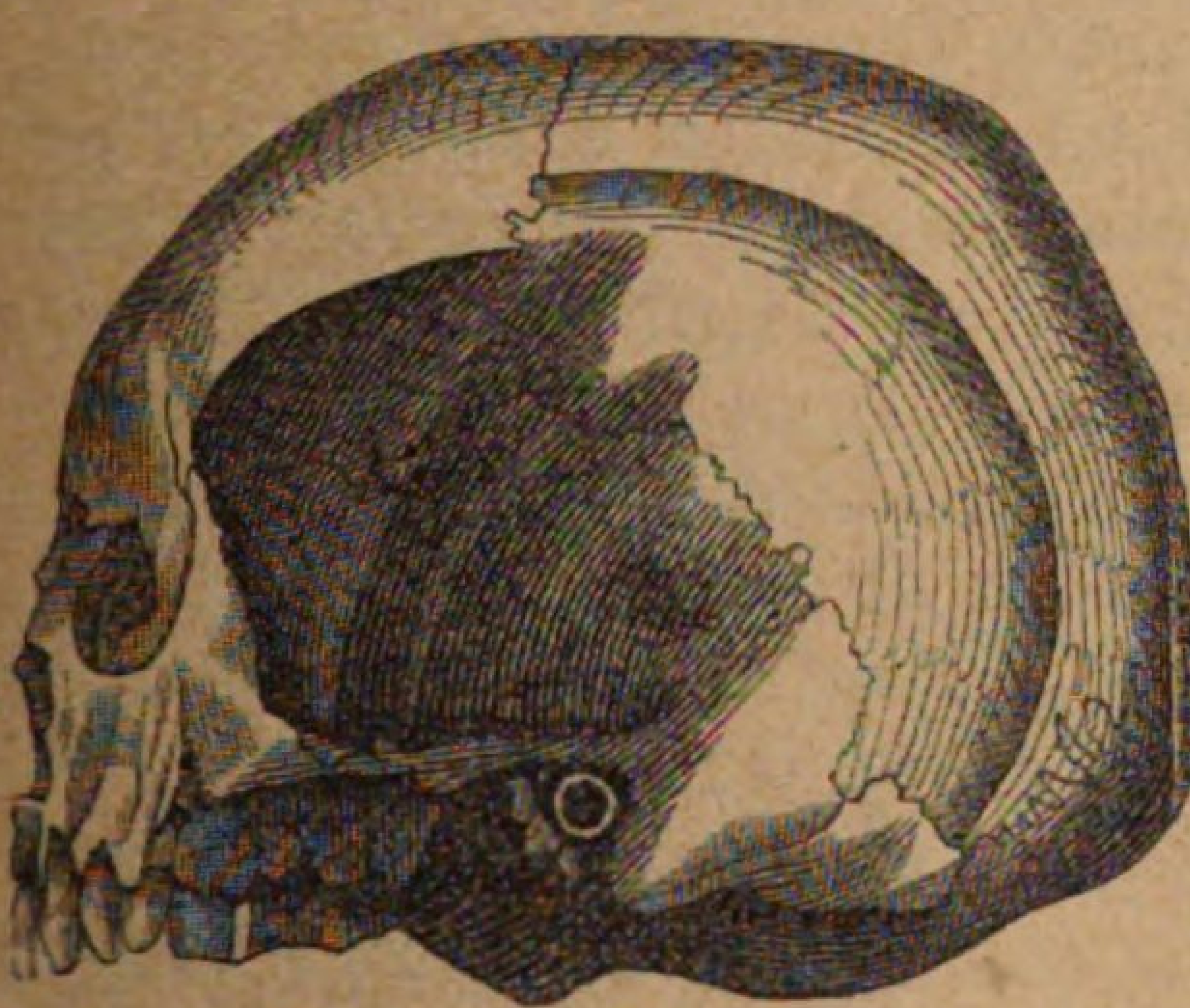
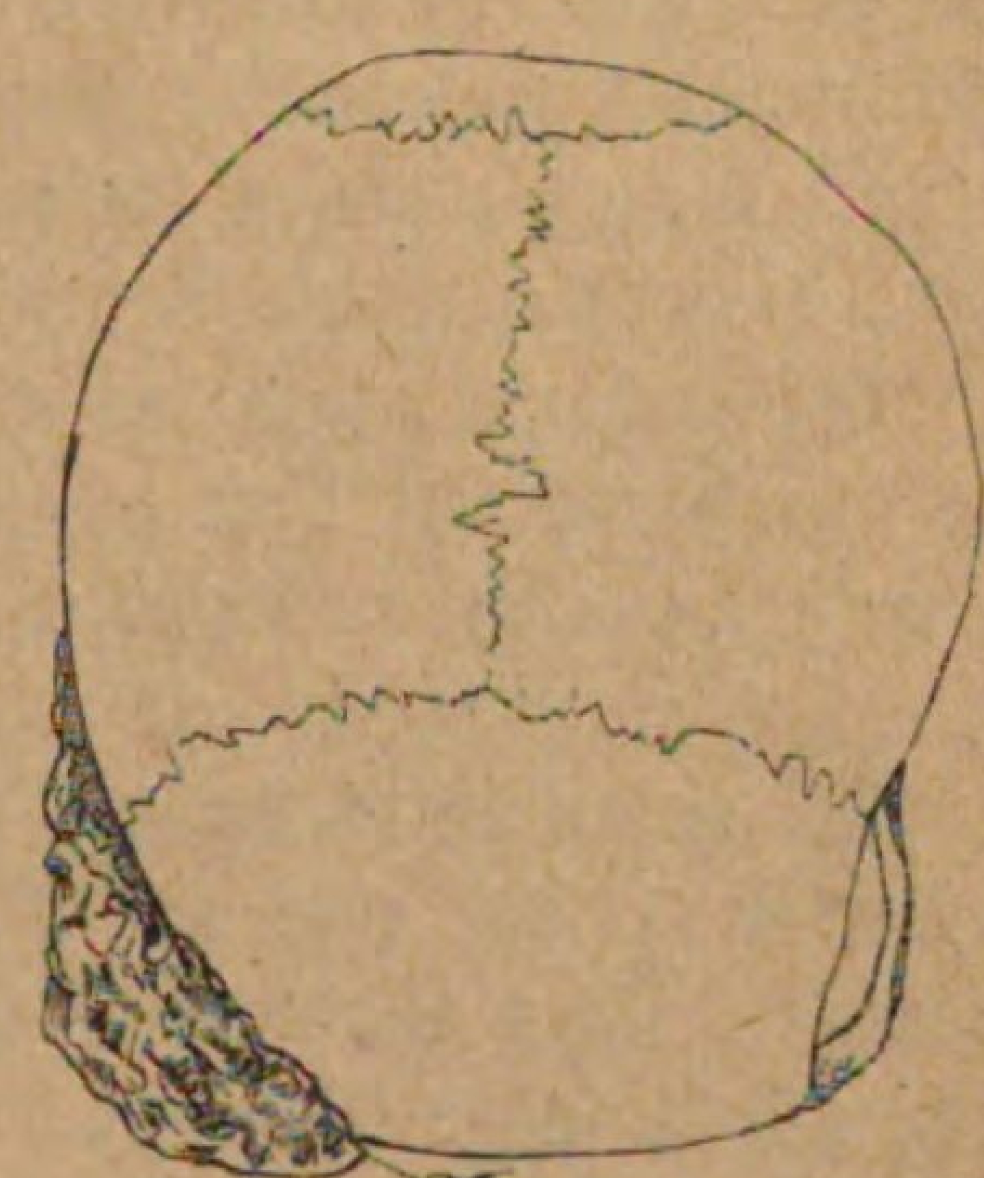
154


155

Fig. 154. Schädel aus der Höhle von Lombrive, im Profil, Fig. 155 von oben.

Die Höhle von Lombrive wird dadurch besonders merkwürdig, daß Filhol und Garrigou zahlreiche menschliche Knochen, die Individuen jedes Geschlechtes und Alters angehörten, darin sammelten. Darunter befanden sich auch zwei wohlerhaltene Schädel; der kleinere gehört einem Kinde von etwa neun Jahren an, das gerade im Begriff steht, den Eckzahn und den ersten Backzahn zu wechseln. Der größere Schädel bietet so zarte und gefällige Formen und so dünne Knochen, daß er wol einer Frau angehört haben kann. Die Zähne liefern uns den Beweis, daß die Menschen in der Urzeit eben so an Zahnschmerzen gelitten haben, wie die heutige Generation. Zwei Backzähne sind nämlich angefressen und ein dritter ist ganz verloren gegangen Die Abnutzung der Zähne ist für ein Alter von etwa 30 Jahren, auf welches die übrigen Verhältnisse hindeuten, verhältnißmäßig stark und so gleichmäßig, daß sämmtliche Zähne spiegelnde, etwas nach innen geneigte Flächen zeigen. Nach C. Vogt hängt diese Abnutzung der Zähne mit dem rohen Brote zusammen, das wir in dieser Periode zuerst kennen lernen. Die Körner wurden grob

zerstoßen und denselben mischte sich eine große Menge steiniger Bestandtheile bei, die den Zähnen zum Verderben gereichten.

Die Form dieser Schädel ist im Ganzen eine sehr edle; die Stirn ist in der Mitte hoch gewölbt, nach den Seiten hin aber stark abfallend, so daß der Scheitel abgerundet dachförmig, wenn auch in gemilderter Gestalt, erscheint, die Stirn geht fast gerade mit kaum merklicher Aufbiegung der Augenbrauenbogen in die Nase über. Der Gesichtstheil des Schädels ist sehr klein, die Vorderzähne kaum merklich nach außen abweichend, — so wenig, daß gewiß die meisten Schädel unserer heutigen Frauen eine schiefere Stellung zeigen dürften. Von oben betrachtet, erscheint der Schädel kurz, eiförmig, vorn mit fast gerader abgestutzter Stirnlinie, breit ausgebogenen Jochbogen und mit ziemlich bedeutendem Querdurchmesser, der weit vor die Scheitelhöcker, etwa in die Mitte der Schädellänge, fällt.

Von vorn betrachtet, erscheinen die Augenhöhlen sehr tief und das Dach derselben hinter dem dünnen Rande nach oben eingewölbt, so daß der obere Augenhöhlenrand eine fast schneidende Kante bildet. Zugleich sind die Augenhöhlen breiter als hoch und fast deutlich viereckig, die Wangengruben tief eingedrückt und die Nasenhöhle schmal und hoch.

Nach Broca gleichen diese Schädel am meisten denjenigen der heutigen Basken, die noch jetzt die Gegend bewohnen, in der die Höhle von Lombrive liegt. Wie bekannt, sind die Basken eine der merkwürdigsten Völkerinseln, welche überhaupt auf dem ganzen Erdenrund vorkommen; sie sind in jeder Beziehung auffällig verschieden von allen Völkerschaften, die sie rings umgeben. Ja, sie sind ein bis jetzt noch ungelöstes Räthsel, namentlich spricht Nichts für eine Einwanderung aus Asien, vielmehr weist ihre Sprache auf Amerika hin, so daß eher eine Einwanderung von dort möglich erscheint, vielleicht mittels jenes Verbindungslandes, das einst zwischen Florida und Europa bestanden hat, aber schon in der vorhistorischen Zeit, wahrscheinlich in der mitteltertiären (miocenen) Periode in die Fluten des Ozeans versunken ist. Indessen ist es sehr mißlich, auf einen einzigen Schädel hin so weitgreifende Folgerungen aufzustellen; Jeder kann da seiner Phantasie freien Lauf lassen. So bestehen denn auch in der That weit aus einander gehende Meinungen hierüber zwischen C. Vogt, Broca, Pruner-Bay, Garrigou und Filhol. So viel aber steht fest, daß sich der Schädel von Lombrive immerhin unter den kaukasischen Völkerschaften mit Ehren sehen lassen kann.

Die Todtengrotte von Durfort (Departement Gard) war den Landleuten schon seit längerer Zeit bekannt. Die Grotte ist nur klein, sie war aber bis zur Höhe eines Meters mit zahllosen Menschenknochen erfüllt, und zwischen diesen lagen die verschiedenartigsten Geräthe und Schmucksachen. Die Werkzeuge zeigen einen eigenthümlichen Charakter, der augenscheinlich von der ursprünglichen Form der Feuersteine herrührt, die sich dem Steinschneider als Platten darboten. Man hat sich darauf beschränkt, diese Platten an den Seiten durch Schleifen schneidend zu machen. Man erkennt noch deutlich die Streifen, die von dieser Operation herrühren. Der Rücken ist in vielen Fällen gleichfalls abgerundet. Bearbeitete Knochen wurden nur in sehr geringer Menge gefunden.

Bemerkenswerth sind ein kleiner Pfriemen und 25—30 Perlen von 5—25 mm. Durchmesser aus Kupfer. In einem Schlüsselbein saß noch die Bronzeklinge, die wahrscheinlich den Tod veranlaßt hatte. Diese Grotte gehört also wie die vorhergehende der Uebergangsperiode zwischen dem Stein- und Bronzezeitalter an. In einer der Kupferperlen bemerkte man noch ein Fragment des Bandes, auf dem sie aufgereiht gewesen; dasselbe ist sorgfältig untersucht worden, und glaubt man annehmen zu können, daß es Wolle sei.

Perlen aus Stein, längliche und runde aus Gagath oder versteinertem Holz, Bleiglanz, Marmor, Kalkspath, hat man gleichfalls gefunden. Kleine platte Perlen von 3—8 mm. Durchmesser und 1—3 mm. Dicke, aus weißem Alabaster, waren so reichlich vorhanden, daß man mehr als 200 gesammelt hat; aber in noch weit größeren Massen wurden solche Perlen aus Topfstein gefunden. Deren Zahl überstieg 3000; diese Thatsache ist um so interessanter, als das Material, aus dem sie gefertigt, dem Lande selbst nicht angehört, sondern wahrscheinlich aus den Alpen zugeführt worden ist.

Von allen hier gefundenen Gegenständen sind aber wol die merkwürdigsten Knöpfe aus weißem Alabaster. Es sind augenscheinlich wahre Knöpfe; die obere Seite ist mehr oder weniger konisch, die untere Seite, ein wenig kugelig, ist mit zwei Löchern versehen, die durch einen kleinen Kanal mit einander kommuniziren und die allem Anschein nach zum Annähen an die Kleider gedient haben. Dies ist ein für diese ferne Epoche ganz neuer Typus. Man hat davon einige zwanzig gefunden.

Auch einer geringen Anzahl von Topfscherben begegnete man hier, analog denen in den Ebenen. Eines dieser Fragmente verdient eine besondere Bemerkung; es stellt einen Henkel dar, geformt wie ein durchbohrter Knopf.

Die Thiere, denen die verarbeiteten Knochen angehörten, waren der Wolf, der Hund, der Fuchs, der Eber, das Schaf oder die Ziege, das Reh und endlich ein unbestimmter Vogel.

Neben vorstehenden Gegenständen grub man auch drei wohlerhaltene Schädel aus. Sie waren dolichocephal und hatten weit vorgeschobene Kinnladen. Die Zähne bieten nicht die so charakteristische Abnutzung dar, wie die, welche man sonst in so alten Grabstätten findet, und doch zeigt ein anderer Theil des Skelettes, der Oberarmknochen, einen ganz eigenthümlichen Charakter, der nur den ältesten Rassen eigen ist.

Man hält diese Grotte für die Begräbnißstätte eines kleinen Stammes, die aber, wie aus der beträchtlichen Anzahl von Knochen zu schließen ist, für eine große Zahl von Generationen gedient haben muß. Als man aufgehört hatte, hier die Leichen zu begraben, hinderte nichts die Thätigkeit der Natur; die hineinsickernden Wasser haben an den Wänden und auf dem Boden Stalaktiten und Stalagmiten abgesetzt, welche die Knochen der letzten Leichname eingehüllt haben.

Die Männer dieses Stammes betrieben die Jagd; sie trugen die Zähne der Wölfe, Füchse, Eber und Rehe, die sie getödtet hatten, gleichsam als Trophäen um den Hals. Man kann annehmen, daß sie sich mit den Fellen der Thiere des Waldes kleideten, aber sie kannten schon, um sie zu befestigen, den Gebrauch der Knöpfe; vielleicht verstanden die Frauen sogar schon das Verspinnen der Wolle, worauf das oben erwähnte Fragment hinzudeuten scheint.

Dieser kleine Volksstamm benutzte alle Quellen, die ihm das Land, das er bewohnte, darbot, um sich zu schmücken. Er verarbeitete Alabaster, die sich durch ihre blendende Weiße auszeichnenden Stalaktiten, den gelblich scheinenden Kalkspath, den glänzenden Bleiglanz. Aber dies Alles genügte ihm noch nicht. Er empfing durch den Tauschhandel mit den benachbarten Stämmen Perlen aus Kupfer, Serpentin und Marmor, so daß selbst die Alpen zu seinem Schmuck beitragen mußten.

Der kleine Volksstamm, der hier seine Todten begrub, gehörte wahrscheinlich wie der von Saint Jean d'Alcas und den Dolmen von Aveyron, von Lombrive und den Pyrenäen einer dieser Mischlingsrassen an, die sich bei der ersten Ankunft der einfallenden Horden in der alten ligurischen oder iberischen Bevölkerung des südlichen Frankreichs bildeten. Er wohnte ohne Zweifel an den Ufern des Vassorjuas oder in den Wäldern des Berges La Coste; man darf hoffen, daß man auch eines Tages ihre Wohnungen findet.

Im Jahre 1842, also in einer Zeit, wo man noch nichts von den Höhlenfunden wissen wollte und Schmerling's Entdeckungen längst wieder vergessen waren, stieß der jüngst verstorbene Professor Dr. Spring, ein geborener Deutscher, der aber an der belgischen Universität Lüttich lehrte, in der Höhle von Chauvaux zwischen Namur und Dinant auf fossile Knochen von Menschen und Thieren bunt unter einander gemischt und durch die Stalagmitenmasse fest mit einander verkittet. Wenn hiermit auch wieder einmal der Schleier zerrissen wurde, hinter welchem die vorhistorischen Zeitalter des Menschengeschlechtes sich den Blicken der Wissenschaft verhüllt, — so blieb diese Entdeckung doch ohne Folgen, waren doch die Fürsten der Wissenschaft einstimmig darüber, daß Menschen im fossilen Zustande gar nicht existirten. So ist Spring erst neuerdings wieder auf diese Entdeckung zurückgekommen, um eine höchst merkwürdige Einzelnheit besonders hervorzuheben und besser ins Licht zu setzen.

Die Menge der in der Höhle von Chauvaux gefundenen Knochen ist beträchtlich. Sie gehören, abgesehen von den Menschenknochen, folgenden Thieren an: Hirsch, Ochse, Schaf, Damhirsch, Eber, Hund oder Fuchs, Hase. Wie sind diese Knochen dort hingekommen? Es ist nicht das Wasser, das sie dort hingeführt hat, auch nicht irgend ein anderes natürliches Mittel, sondern der Mensch und zwar zu einem Zweck, der keinen Zweifel übrig läßt. Alle Knochen sind mehr oder weniger der Wirkung des Feuers ausgesetzt gewesen; der Thon, auf dem sie liegen, ist kalzinirt; Asche umhüllt sie; Kohlenstücke liegen zerstreut umher; — ja, noch mehr, die langen Knochen, d. h. die mit Mark erfüllten, sind zerbrochen, während die platten Knochen, die, wie Jedermann weiß, kein Mark enthalten, ganz sind.

Diese Einzelnheiten sprechen für sich selbst; es ist augenscheinlich, daß die Höhle von Chauvaux als Kochstätte und Speisesaal gedient hat, und zwar einem vorhistorischen Volke, das nicht der Sekte der Vegetarianer angehört hat. Aber wir haben gesagt, daß neben den Thierknochen auch Menschenknochen gefunden worden sind. Fügen wir hinzu, daß die Menge derselben größer ist, als die der anderen. Ein Bruchstück der Tropfsteinmasse, so groß wie ein Pflasterstein, schließt nicht weniger denn fünf menschliche Kinnbackenknochen ein, von denen einer einem Kinde von 7—8 Jahren angehört. Man hat Schienbeine, Schenkelknochen,

Elnbogenknochen, Hand- und Fußwurzelknochen, Finger, Achselbeine, Rippen, Kinnbacken und Schädelknochen in der Tropfsteinmasse gefunden.

Von diesen Knochen lag eine bedeutende Anzahl bei dem Herde, auf welchem man Stücke von Ochsen, Hirschen, wilden Schweinen u. s. w. gebraten hatte. Wie die Thierknochen waren auch die Menschenknochen geröstet, und eben so waren auch die Markknochen beiderlei Art gespalten. Diese Wahrnehmungen mußten bei Spring Vermuthungen abscheulichster Art erregen. Er untersuchte daher die sämmtlichen Reste Stück für Stück auf das Genaueste. Groß aber war sein Erstaunen, als er unter diesen Knochen auch nicht einen einzigen fand, der von einem Manne in seinem kräftigsten Alter oder von einer alten Frau herrührte; alle gehörten jungen Frauen an oder überhaupt jugendlichen Individuen und Kindern.

Die Höhlenbewohner von Chauvaux waren also Menschenfresser, — das ist ausgemacht, und zwar haben sie nicht das Menschenfleisch aus Nothwendigkeit gegessen, sondern sie waren Kannibalen im wahren Sinne des Wortes, — reine Feinschmecker. Ihrem Geschmacke nach war Menschenfleisch unter gewissen Bedingungen des Alters und Geschlechts das Feinste, was ein Mensch, der zu essen verstand, unter die Zähne nehmen konnte.

Die Menschenfresser von Chauvaux gehörten einer Rasse an, die sehr verschieden war von denen, die heute das mittlere und westliche Europa bewohnen. Es war eine Rasse von kleinem Wuchs, wie man nach den Dimensionen der Schenkelknochen und Schienbeine beurtheilen kann. Die Menschen waren ungefähr $1\frac{1}{3}$ m. hoch, also ziemlich von der Statur der Lappen und Eskimos. Der Schädel hatte nur einen geringen Umfang, er war kurz oder brachycephal, wie man heute sagt, mit fliehender Stirn, abgeplatteten Schläfen, breiten Nasenlöchern, vorstehenden Kinnbacken, schiefen Zähnen. Dies sind die Hauptcharaktere, — übereinstimmender, wie Spring mit Recht bemerkt, mit denen der Neger und Indianer Amerika's als mit denen irgend einer Rasse, die in der geschichtlichen Zeit Europa bewohnt hat.

Spring stellt sie als Muster der Bevölkerungen auf, die Herren in Europa waren, als die Einwanderung der Arier begann. Die Kelten mit bronzenen Waffen und die Germanen mit eisernen Waffen rückten ihnen auf den Leib. Was nicht vernichtet oder unterjocht wurde, mußte eine Zuflucht in den unzugänglichen Gegenden suchen, und es ist anzunehmen, daß lange Zeit nach der Ankunft der neuen Völker Ueberbleibsel der vertriebenen Rassen die entlegenen Theile der ausgedehnten Wälder der Ardennen und die Thäler der Maas und der Ourte bewohnten. Hieraus erklären sich die Namen trou des sottais und trou des nutons, Höhle der Dummen und Zwerge, welche gewisse Höhlen noch heute in diesen Gegenden im Munde des Volkes führen, und die Tradition, welche meldet, daß die Bewohner dieser Höhlen einer Menschenrasse von sehr kleinem Wuchs angehört haben.

Eine abergläubische Furcht vereinigte sich später, wie Spring annimmt, mit der Erinnerung an diese kleine, häßliche und wilde Rasse. Die Volkslegende schildert sie bald als wilde Räuber, bald zeigt sie Mitleid mit diesen Unglücklichen. Schließlich schrieb die Poesie, die für alles Ungemach Trost

spendet, den Elfen wie den Kobolden einen himmlischen Ursprung zu; ihr König Albrich wurde Oberon und seine Gemahlin May erhielt den Namen Titania.

Die Deutung Spring's, daß die Höhle von Chauvaux nicht wie das Trou de Frontal eine uralte Begräbnißstätte sei, sondern die dort gefundenen Knochen die Ueberbleibsel von einem Kannibalenmahle seien, erregten natürlich das größte Aufsehen und den lebhaftesten Widerspruch, zumal bis dahin nicht das Geringste auf dergleichen Scheußlichkeiten hingedeutet hatte. Dupont hatte zwar in der Höhle von Chaleux einige menschliche Knochen mit denen von Thieren gemischt gefunden, aber diese Knochen waren einfach nur zerbrochen, und nicht durch Menschenhand mittels eines geschärften Kiesels gespalten. Eine andere Höhle, die diesem Zeitalter angehört und von Dupont genau untersucht worden ist, ist das Trou de Gendron im Thal der Lesse, 70 m. über dem heutigen Niveau des Flusses. In dieser 14 m. langen Höhle wurden 8 m. vom Eingange entfernt unter einer 60 cm. dicken Tropfsteinbildung 17 menschliche Skelete gefunden. Diese Höhle ist also eine uralte Begräbnißstätte. Die Leichen waren nach und nach in sechs Reihen, zu zweien oder dreien, beigesetzt worden. Sie lagen in der Richtung der Achse der Höhle, der Kopf nach dem Eingange und die Beine nach dem Hintergrunde zu. Zwischen den beiden letzten Reihen lag ein kleines Skelet der Quere nach. Weiter wurden gefunden ein Instrument aus Stein, Scherben von groben Thongeschirren, die mit der Hand und nicht auf der Drehscheibe angefertigt worden sind, sowie zwei Schieferplatten, die nicht aus der Umgegend der Höhle herstammen.

Wenn auch, wie bereits angeführt, Spring's Ansichten über die Funde in der Höhle von Chauvaux großen Widerspruch fand, so wurden später doch weitere Beweise dafür geliefert. Solche brachte z. B. Garrigou in der Sitzung der Pariser Akademie der Wissenschaften am 24. Januar 1870. In einer Höhle bei Montesquieu-Avantes (Arriège) fand man unter den Stalagmiten eine uralte Herdstelle und darauf Knochen von Wiederkäuern mit Menschenknochen untermischt. Alle waren durch ein eingesetztes Instrument zerspalten und waren die feinen Spuren eines messerartigen Geräthes noch deutlich wahrzunehmen. Einige dieser Knochen waren halb verkohlt. Die Menschenknochen bestanden aus Schädel, Schienbein-, Oberarm-, Vorderarmknochen u. s. w. Die Markhöhlen erschienen als wären sie beim Herausnehmen des leckeren Inhaltes erweitert worden. Wie gesagt, die Knochen der Wiederkäuer waren genau so gespalten, wie die Menschenknochen, und daraus schließt Garrigou, daß die Menschen in dem Zeitalter der geglätteten Steingeräthe in dieser Höhle kannibalische Feste gefeiert hätten. Das ist ein gewaltiger und sehr schwer zu erklärender Abstand gegen die Kunstgegenstände aus den Höhlen des Perigord, die einer weit früheren Zeit angehören.

Garrigou hält den Einwurf, den man gegen den Kannibalismus der vorhistorischen Bewohner Europa's vorgebracht hat, daß nämlich die Zerspaltung der Knochen von der Benagung von Nagethieren herrühre, für durchaus verwerflich. Es giebt allerdings fossile Knochen, welche deutlich die Eindrücke der Zähne von Nagethieren an sich tragen, aber vergleichen wir diese mit solchen, die durch Menschenhände gespalten wurden, so verschwindet jeder

Zweifel. Die Zähne der Nagethiere hinterlassen stets einen gesonderten Eindruck, welcher sich gleichartig reihenweise wiederholt, wogegen die gespaltenen Knochen ganz anders beschaffen sind. An diesen setzt sich der Spalt von der Stelle, wo das Instrument eingesetzt worden, unmittelbar fort.

Wenn es heutzutage noch wilde Völkerschaften giebt, welche Menschenfleisch essen, — und deren Zahl beläuft sich in Asien, Afrika, Amerika und Australien auf ca. 2 Millionen oder den 690. Theil der Gesammtbevölkerung unserer Erde (0,14 pct.) —, so läßt sich ein Gleiches ohne große Bedenken auch von unseren ganz unkultivirten Vorfahren aus der vorhistorischen Zeit annehmen. Wir finden unter den heutigen Menschenfressern auch noch Höhlenbewohner in Südafrika im Bassutolande. Die Europäer, die in den Kriegen gegen diese Wilden gefallen, wurden, wenn die Leichen diesen in die Hände fielen, sofort verzehrt, weil die Kannibalen glaubten, daß der Muth derselben hierdurch in sie übergehe. Bei den Zulu spielen übrigens diese Menschenfresser in den Ammenmärchen dieselbe Rolle, wie die Hexen und Riesen bei uns. In einem solchen Märchen wird erzählt, daß ein Gefangener seine eigene Mutter statt seiner selbst auffressen läßt. Einige dieser Märchen sind auch bei den Betschuanen gemein.

Uebrigens scheint der Kannibalismus in der vorgeschichtlichen Zeit in Europa weit mehr verbreitet gewesen zu sein, als man Anfangs glaubte. Man hat Spuren davon auch in den Höhlen Italiens gefunden, und eben so liefern auch die Muschelhügel Dänemarks die unzweifelhaftesten Beweise. Auch in Schottland hat man Menschenschädel mit Steingeräthen und Topfscherben gefunden und zugleich auch Kinderknochen, an denen Owen deutlich die Spuren von Menschenzähnen erkannt haben will. Freilich läßt sich nicht mehr feststellen, ob es blos Feinde oder gar Freunde und Nachbarn waren, die von den vorhistorischen Völkern in Europa verzehrt worden. Vielleicht war es bei den Feinschmeckern von Chauvaux ebenso wie noch heute bei den Battas auf Suriman gebräuchlich, nur das Fleisch von Menschen, die vorher gemästet wurden, zu verspeisen.

Auch auf Deutschlands Boden haben in der vorhistorischen Zeit Menschenfresser gewohnt. So bemerkt z. B. v. Dücker, der in der Erforschung unserer vaterländischen Alterthümer aus vorgeschichtlicher Zeit unermüdlich ist, bei Besprechung der Todtenurnen des sehr reichhaltigen und sehenswerthen Stralsunder Museums: „Die menschlichen Reste stimmen mit denen überein, welche ich in gleichartigen Urnen bei Saarow, unweit Fürstenwalde, sowie bei Königswalde und Schönow, im Kreise Sternberg, gefunden habe. Die Urnen enthalten nicht etwa Asche, wie meistens erzählt wird, sondern scharfkantige, zerschlagene Knochensplitter, die zwar meistens die Einwirkung der Wärme durch eine eigenthümliche Zerborstung erkennen lassen, dagegen aber selten das Ansehen des eigenthümlichen Verbranntseins zeigen. Die Knochenreste stammen sehr häufig von Kindern oder doch von jugendlichen Individuen her und zeigen durchweg auffallend kleine Dimensionen. Die gute Erhaltung der Knochen, die scharfkantige Form und namentlich der Umstand, daß alle Röhrenknochen sind, haben mich auf den Gedanken gebracht, daß unsere Vorfahren die Leichen, mochten diese von Kriegszügen oder von Opfern oder von sonstigen Mord-

thaten herrühren, nicht eigentlich verbrannt, sondern vielmehr gebraten, abgenagt und dann die Knochenreste in Urnen bestattet haben. Ich will diese Auffassung zwar nicht positiv hinstellen, doch kann ich aus meiner eigenen Sammlung Hunderte von Längssplittern von Röhrenknochen als Belege vorzeigen, und die Gleichmäßigkeit der Reste in den meisten Urnen aus den norddeutschen Provinzen vermag ich mir auf andere Weise nicht wohl zu erklären. Prof. C. Vogt, mit dem ich hierüber sprach, hat sich dieser Erklärungsweise zugeneigt."

Auch heute ist nicht allein der Hunger und der Mangel an anderweitiger Fleischnahrung der Grund dieser scheußlichen Unsitte, sondern der rein sinnliche Genuß, aufs Höchste entflammte Leidenschaften, sowie religiöse Vorstellungen und der finsterste Aberglaube spielen dabei eine große Rolle. Uebrigens hat diese scheußliche Unsitte in manchen Gegenden des nordwestlichen Europa bis in die historische Zeit angedauert. So berichtet z. B. der Geograph Strabo von den alten Irländern, die von dem Wandervolke der Kelten abstammen, daß sie zu seiner Zeit noch gierige Kannibalen gewesen wären. Das Verspeisen ihrer Verwandten hielten sie sogar für einen löblichen Gebrauch. Weiter erzählt der heilige Hieronymus in seinen Schriften von einem Volke, Scoti oder Attacoti genannt, daß es sich von Menschenfleisch ernähre, obgleich, wie er hinzusetzt, in ihren Wäldern reiche Herden von Schweinen und anderem Vieh umher liefen; allem Anderen zögen sie das Menschenfleisch als eine große Delikatesse vor, insbesondere aber die Hinterbacken der kleinen Kinder und die Brüste der Frauen. Erst die Einführung des Christenthums soll diesen scheußlichen Gebräuchen ein Ende gemacht haben. Und doch erinnert der älteste Reliquienkultus nicht wenig an diesen überwundenen Kannibalismus oder jene skythische Barbarei, mit welcher noch der Langobardenkönig Alboin in dem Schädel seines erschlagenen Feindes, Chunimund des Gepiden, während dessen Tochter Rosamunde als seine Gemahlin mit an der Tafel saß, den Wein kredenzte. Bis in das Mittelalter hinein wurde in verschiedenen bayerischen Klöstern in den Schädeln von Heiligen den Wanderern und Pilgern Wein angeboten. So trank noch im Jahre 1465 Leo von Rozmital im Kloster zu Tegernsee Wein aus dem in Gold und Edelsteinen gefaßten Schädel des heiligen Quirinus. Namentlich wurde an den Gedenktagen der Heiligen der Wein in deren Schädel gespendet, als Heilmittel gegen allerlei Gebrechen, welche für die Kunst der Aerzte unüberwindlich waren. So geht z. B. in Altbayern die Sage, daß, so lange dem wallfahrtenden Volke an dem Gedenktage des heiligen Sebastian aus dessen Hirnschale geweihter Wein gespendet worden, die Pest niemals in diesen Gegenden ihren Sitz habe nehmen dürfen. Auch außerhalb Bayern finden wir Spuren dieses idealisirten Kannibalismus. In Trier z. B. gab man Fieberkranken aus dem Schädel des heiligen Theodul zu trinken, und noch heute herrscht im Volke der Aberglaube, daß Epileptische sich aus dem Schädel eines armen Sünders Gesundheit trinken können.



156 157 158 159

Fig. 156–159. Steinäxte und Steinhämmer aus Dänemark. 156 Beil. 157 Zweischneidiges Beil. 158 und 159 Beilhämmer.

Die Küchenreste in Dänemark (Kjökkenmöddinger).

Speisezettel der Urbewohner Dänemarks. — War der Hund jener Tage bereits Hausthier? — Erstes Auftreten des Salzes. — Die Industrie jener Tage. — Primitive Geschosse. — Aehnliche Anhäufungen von Küchenabfällen in anderen Gegenden. — Moderne Kjökkenmöddinger.

Auf den dänischen Inseln und auf der jütischen Küste, besonders in den tiefen Buchten oder an den Meerengen, hat man an vielen Orten gewaltige Ansammlungen von Muschelschalen gefunden. Merkwürdiger Weise bestehen dieselben vorzugsweise aus den Schalen der Auster, die heute nicht mehr in jener Gegend lebt, und den Schalen von drei anderen eßbaren Muscheln (Cardium edule — Herzmuschel —, Mytilus edulis — Miesmuschel —, Litorina litorea — Uferschnecke). Diese Hügel, die 3 m. hoch, 6 m. breit und 30 bis selbst 500 m. lang sind, können wir nicht als natürliche Bildungen ansehen, da die Muscheln alle ausgewachsen sind und nur wenigen Arten angehören; sie liegen bunt unter einander und nicht nach Größe und Gewicht geschichtet, wie sonst bei natürlichen Ablagerungen. Der dänische Naturforscher Steenstrup, der diese Muschelhaufen im Verein mit Forchhammer, dem Vater der Geologie Dänemarks, und Worsaae, einem berühmten Alterthumsforscher, seit 1847 sorgfältig untersuchte, erklärt sie für die Speisereste (Kjökkenmöddinger, Küchenabfälle), die ein unbekanntes Volk der Steinzeit zurückgelassen hat.

Die Ansammlungen der Küchenabfälle liegen meistens unmittelbar am Meere, mitunter jedoch auch bis zwei geographische Meilen davon entfernt,

jedoch kann man in diesen Fällen annehmen, daß der Strand Land angesetzt hat, denn allem Anschein nach lebte die Urbevölkerung Dänemarks dicht am Meere. Dafür spricht, daß diese Ansammlungen stets auf den höchsten Punkten des Strandes liegen, die selbst bei heftigem Sturm nicht von den Wogen erreicht werden.

Oft beobachtet man darin auch einen freien Raum, höchst wahrscheinlich der Wohnsitz jener Muschelesser. Daß darauf keine Reste der Wohnungen zurückgeblieben sind, darf uns nicht verwundern, denn jene Muschelesser lebten sicher in höchst armseligen Hütten, die längst dem Zahn der Zeit verfallen sind.

Außer den schon genannten vier Muscheln, die weit überwiegen, kommen in diesen Speisereste aus vorgeschichtlicher Zeit auch andere, — zwei Arten der Krullschnecke (Buccinum) und eine Art der Venusmuschel — vor, jedoch in weit geringerer Zahl. Von Krustenthieren sind nur die Reste von Krabben vorhanden, dagegen Fischgräten in großer Menge, allen voran der Hering, der damals wol noch nicht das ihm von Heine beigelegte Ehrenprädikat: „der Tröster in Katzenjammer und Hundetrübsal" zu sein, verdiente. Dorsch, Schollen und Aal, von denen die beiden ersteren heute noch eine große Rolle in der Volksnahrung jener Gegend spielen, während der Aal schon mehr eine Delikatesse geworden ist, sind auch nicht selten. Alle diese Reste deuten darauf hin, daß die Urbewohner Dänemarks den Fischfang auf dem Meere betreiben mußten, wahrscheinlich in Kähnen, die nichts Anderes waren als Baumstämme, die man mit Hülfe des Feuers ausgehöhlt hatte.

Der Speisezettel der Urbewohner Dänemarks war aber noch reichhaltiger. Verschiedene Wasser- und Sumpfvögel fielen ihrem Magen zum Opfer, wilde Enten, Gänse und Schwäne. Der letztere verbringt nur den Winter in Dänemark, beim Herannahen des Frühlings zieht er weiter nach Norden. Aus der Anwesenheit seiner Knochen in jenen Speiseresten folgert man, daß die Urbewohner Dänemarks auch während des Winters am Meeresstrande lebten, also gleichsam seßhaft waren. Der große Taucher (Alca impennis), dessen Reste gleichfalls, freilich ganz unerwartet, in jenen Speiseresten vorkommen, ist längst aus jenen Gegenden und höchst wahrscheinlich auch von der ganzen Erde verschwunden. Während des 17. Jahrhunderts hat der Riesenalk noch auf den Faröern und den schottischen Außeninseln genistet, da er aber nicht fliegen und eben so wenig sich vertheidigen konnte, mußte er um so leichter durch die Menschen ausgerottet werden, als das Weibchen jährlich nur ein Ei legte. Die Hunderte von Schiffen, die in der letzten Hälfte des 16. Jahrhunderts die Fischerei und den Robben- und Walroßfang in der St. Lorenzbucht und um Neufundland herum betrieben, stellten auf den in der Nähe gelegenen Inseln, welche die Hauptheimat des Riesenalkes waren, regelmäßige Jagden auf diesen unbeholfenen Vogel an, der ihnen als Proviant und zugleich auch, da er sehr fett war, als Brennmaterial diente. Sehr bald wurde der wehrlose Vogel auch hier ausgerottet. Weiter nach Norden, auf den Felseneilanden, in der Nähe von Grönland und Island, hielt er sich länger, da es nicht so hart über ihn herging, aber auch hier soll das letzte Paar im Jahre 1844 geschossen worden sein. Wenigstens seitdem hat man nichts mehr von ihm gehört oder gesehen.



Fig. 160. Fischfang zur Feuersteinzeit.

Der Auerhahn, oder richtiger Urhahn, der stolzeste und größte Bewohner unserer Wälder, lebt heute gleichfalls nicht mehr in Dänemark. In jener Zeit aber muß er sich dort sehr wohl befunden haben, denn die in den Speiseresten gefundenen Knochen bekunden eine sehr kräftige Entwicklung. Im Frühling, wo der Hahn balzt, genießt er vorzüglich die jungen Sprossen der Fichten, die, weil reich an ätherischem Oel, sehr aufregend wirken. Steenstrup hat diesen Umstand benutzt, um das Alter jener Küchenabfälle wenigstens annähernd festzustellen; wir werden später darauf zurückkommen.

Von unserem gewöhnlichen Huhn (Gallus domesticus) und anderen Vögeln, die heute in Dänemark leben, wie z. B. Schwalben, Sperlingen, Störchen &c., findet sich keine Spur in jenen Küchenresten. Von den Säugethieren sind vertreten: Hirsch, Reh und Wildschwein, die nebst Urochs (Bos urus oder primigenius), Biber und Seehund die Hauptjagdbeute ausmachen. Von diesen Thieren sind der Ur und Biber heute in Dänemark nicht mehr vorhanden. Seltener sind die Knochen von Wolf, Fuchs, Luchs, der wilden Katze, vom Marder und von dem Fischotter; alle diese Thiere dienten dem Menschen gleichfalls als Speise. Dagegen findet sich nicht die geringste Spur vom Hasen; wahrscheinlich galt er den Urbewohnern Dänemarks als unrein, wie selbst heute noch verschiedene Völker, z. B. die Lappen, einen abergläubischen Widerwillen gegen dieses Thier hegen und sein Fleisch verschmähen.

Auch hier sind alle vollen Knochen der Vierfüßer ganz, während alle hohlen Knochen, fast ohne Ausnahme, gespalten sind; oft kann man daran noch die Spuren der Werkzeuge wahrnehmen, durch welche sie geöffnet worden sind, um zu dem Mark zu gelangen, das theils verspeist wurde, vielleicht aber auch im Verein mit dem Gehirn der Thiere, wie dies bei den Indianern in Nordamerika der Fall ist, zum Gerben der Felle verwendet wurde. Die Röhrenknochen der Wiederkäuer enthalten eine Art Scheidewand, welche mehr oder weniger das darin vorkommende Mark der Länge nach in zwei Theile scheidet. Diese Knochen sind stets quer auf diese Scheidewand der Länge nach gespalten, so daß dadurch sofort das Mark in beiden Abtheilungen bloßgelegt wurde und mit Leichtigkeit herausgeholt werden konnte. Noch heute ist das Mark in den Renthierknochen unmittelbar nach dem Tode des Thieres, so daß es noch die natürliche Wärme besitzt, bei den Lappen und Grönländern ein großer Leckerbissen, gleichsam ein Ehrenmahl, das sie den Fremden und Regierungsbeamten anbieten. Die Geschicklichkeit, mit der jene Völker die Renthierknochen spalten, ist überraschend. Jedoch ist zu bemerken, daß sie wol die Röhrenknochen der Länge nach spalten, aber parallel mit der mittleren Scheidewand, die hier sehr wenig entwickelt ist.

Der Gebrauch, die Knochen des Markes wegen zu zerschlagen, dauert durch die Pfahlbautenzeit bis in die historische Zeit fort. Selbst bei den Griechen galt das Knochenmark als der eigentliche Nahrungs- und Bildungsstoff der Knochen und als Träger der höchsten Fähigkeiten des Lebens, namentlich der Reproduktion des Lebens, weshalb es, wie die Achillessage zeigt, sehr beliebt war. Auch das Passahfest der Juden erinnert an diesen Brauch. Es

soll zum Andenken an das Aufhören des alten Brauches, die Knochen zu zerschlagen und das Mark auszusaugen, gestiftet worden sein.

Von Hausthieren war in jener Zeit noch keine Rede; nur die Reste von einer Hundeart kommen vor. Da jedoch auf den Hundeknochen deutlich die Spuren von Messern zu erkennen sind, so sind höchst wahrscheinlich diese Thiere auch von den Menschen gegessen worden, was ja selbst heute noch in ganz Europa nicht selten geschieht. Andererseits aber hat Steenstrup die Ansicht ausgesprochen, daß der Hund in jener Zeit bereits Hausthier gewesen sei. Er folgert dies nämlich aus dem gänzlichen Fehlen gewisser Knochen, nämlich der weniger harten, die noch heute eine Lieblingsspeise der Hunde ausmachen. Eben so ist auch ein großer Theil der übrigen Knochen unvollständig; es fehlen daran stets die weichen Theile. Die harten Knochen sind dagegen stets unberührt. Steenstrup schließt daraus, daß die Hunde die Küchenabfälle durchstöbert und sich an den Knochen, die ihre Herren fortgeworfen, gütlich gethan hätten. Daß dagegen auch die Hunde ihrerseits von ihren Herren verspeist worden sind, schließt nicht aus, daß der Hund schon damals ein Gefährte und Freund des Menschen gewesen sei. Entgeht er doch diesem Schicksal selbst heute nicht.

Einem ziemlich wohlerhaltenen Schädel nach muß der Hund aus der Zeit der Speisereste ein ziemlich kleines Thier gewesen sein, ungefähr unserem Wachtelhund gleichend. C. Vogt fand auf seiner Reise in Lappland, daß die Renthierhunde der Lappen eine ähnliche Größe besitzen; er meint daher, daß es möglicher Weise ganz dieselbe Rasse, die durch die Knochen in jenen Speiseresten vertreten sei. Er kann nicht genug rühmen, wie ein einziger Hund der Lappen im Stande sei, eine Renthierherde von Tausenden im Zaume zu halten. Weiter folgert nun C. Vogt, daß die Urbewohner Dänemarks, von denen jene Ansammlungen der Speisereste herrühren, nomadisirende Renthierzüchter gewesen seien, welche ihre, nur mit Hülfe der Hunde regierten Renthierherden, von denen selbst noch heute das Leben so mancher Völker im hohen Norden von Europa und Asien untrennbar ist, an die Küsten trieben und sich dort mit Fisch- und Muschelfang beschäftigten. In den Küchenabfällen hat man aber weder die Knochen des Ren noch des Elen gefunden, und dann ist man auch der Ansicht, daß die Urbewohner Dänemarks den Sommer nicht an der Küste zugebracht haben. Ihre Anwesenheit während des Herbstes, Winters und Frühlings sind dargethan durch die verschiedenen Entwicklungsstufen der Gehörne vom Hirsch und Reh und durch die Jungen dieser Thiere selbst und des Ebers, denn die Reste derselben repräsentiren alle Altersstufen bis zum Embryo. Dagegen fehlen die Knochen von jungen Wasservögeln, die noch heute in großer Zahl in Jütland aus dem Nest genommen und verzehrt werden, gänzlich. Daraus folgert man die Abwesenheit der Bevölkerung von der Küste während der Monate Mai bis August; aber es ist auch möglich, daß die Hunde diese zarten Knochen bis auf den letzten Rest vertilgt haben.

So sind denn die Küchenabfälle ein wahres naturhistorisches Museum bezüglich der Thierwelt jener entlegenen Zeit. In Bezug auf die Pflanzenwelt ist es jedoch nicht so. Man findet nur Kohlen und Asche in reichlicher Menge, aber weder verkohltes Getreide noch sonst irgend eine andere Spur

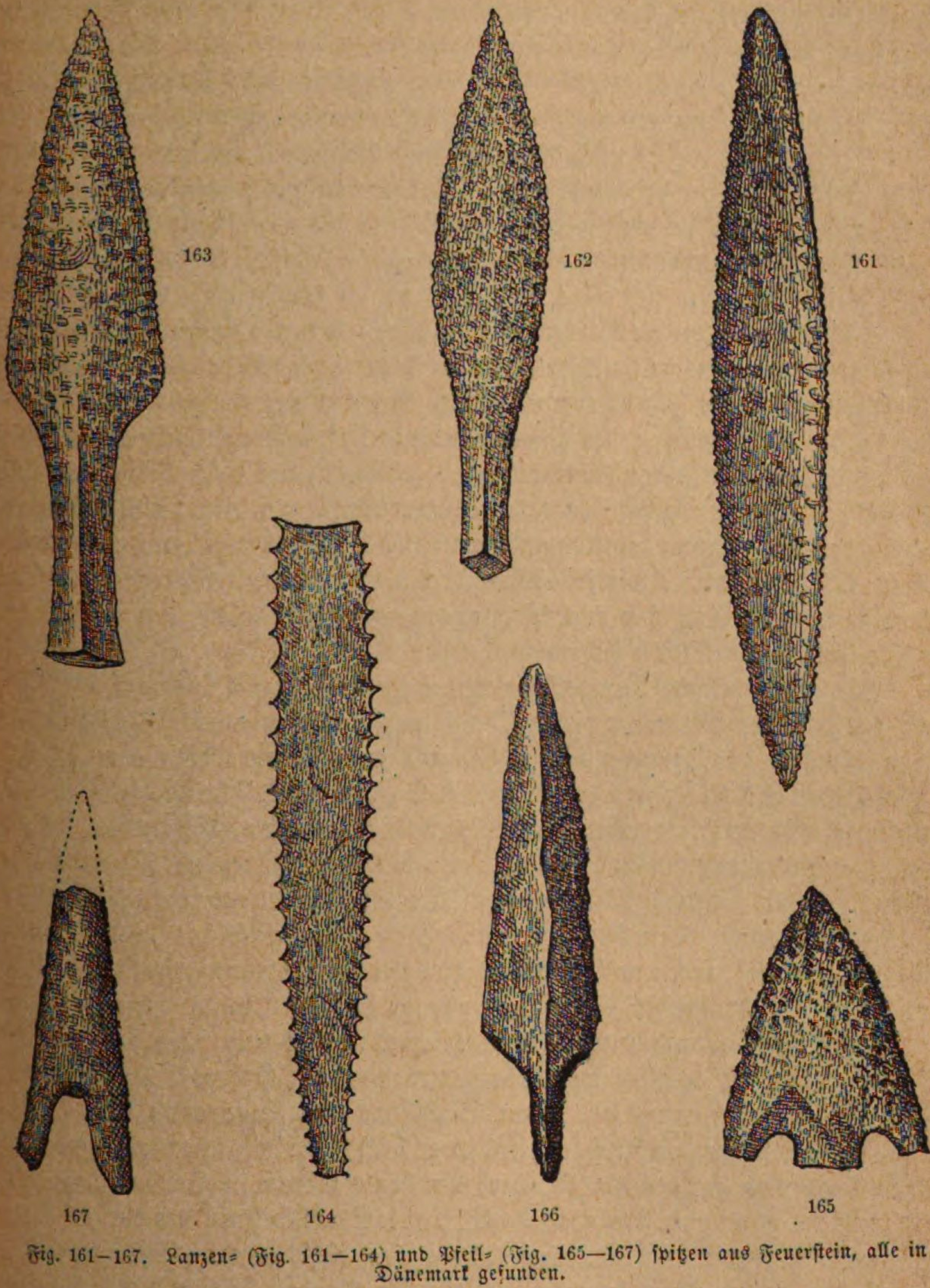
davon. Dagegen hat man Meerpflanzen (Zostera marina L.) verbrannt und die Asche wahrscheinlich als Salz benutzt.

Der Herd, inmitten dieser Küchenabfälle, wird durch Kieselsteine von der Größe einer Faust gebildet; er ist mehr oder weniger rund und der Durchmesser beträgt ungefähr 60 cm. Scherben grober, mit der Hand gefertigter Töpferwaaren sind nicht selten. Um dem Thon beim Brennen mehr Halt zu geben, hat man hier zum groben Sand oder zerstoßenen Muscheln seine Zuflucht genommen. Die dänischen Alterthumsforscher waren überrascht, daß die Sandkörner in den Scherben nicht abgerundet, wie die am Strande, sondern scharf eckig waren. Man beobachtete aber, daß die Kieselsteine des Herdes durch die Einwirkung des Feuers derart gelockert worden, daß sie sich leicht zerkleinern lassen. Von diesen rührten auch die eckigen Körner in den Thonwaaren her.

Uebrigens kann man in den alten Topfscherben Zusätze sehr verschiedener Art erkennen, wie man sie eben zur Hand hatte. Nach Emilien Dumas, einem ausgezeichneten Geologen, der sich viel mit den Untersuchungen der alten Thonscherben beschäftigt hat, enthalten die in den Departements Gard, Vaucluse und den Rhonemündungen kleine rhomboidale Fragmente von weißem Kalkspath. In denen der Auvergne, des Vivarais und von Achde bei Montpellier, wo auch Spuren von alten vulkanischen Ausbrüchen vorhanden sind, ist der Kalkspath durch kleine Fragmente einer vulkanischen Schlacke (peperino) ersetzt. In Corsika endlich benutzt man noch heute bei der Fabrikation der gewöhnlichen Thonwaaren den Amiant (Asbest, Federweiß), ein Mineral mit elastisch-biegsamen Fasern, und erzielt dadurch eine größere Geschmeidigkeit und Zähigkeit, so daß die Geräthe dem Stoß und einer unregelmäßigen Ausdehnung bei raschem Temperaturwechsel einen größeren Widerstand leisten. Man weiß auch, daß die Mauern in Babylon und verschiedene Bauwerke im alten Aegypten aus gestrichenen Ziegeln, die nur an der Sonne getrocknet, erbaut worden sind. Bei der Anfertigung derselben setzte man dem Thon gehacktes Stroh, Binsen und andere Pflanzen zu, um der sehr mageren Masse mehr Zusammenhang zu geben. Trotzdem dieses Material dem Anschein nach so leicht zerstörbar ist, haben solche Bauwerke in Aegypten auf wunderbare Weise alle die Stürme überstanden, denen oft viel festere und kolossalere Bauwerke des Alterthums längst unterlegen sind. Diese Ziegel haben insofern einen besonderen kulturhistorischen Werth, als der Häckerling, der in ihnen enthalten, gleichsam als ein Herbarium anzusehen ist, das uns Aufschlüsse giebt über die Flora Aegyptens vor 4—5000 Jahren. Wo alle verläßlichen Urkunden über die Beschaffenheit des Landes und seine organische Welt schweigen, da redet das Herbarium dieser Bausteine mit laut vernehmlicher Stimme.

Geräthe und Waffen aus Feuerstein hat man in großer Menge in diesen Küchenabfällen gefunden; größtentheils sind sie so grob und unförmlich gearbeitet, daß man sie auf den ersten Blick für ganz gewöhnliche Kieselsteine halten könnte, bei genauerer Untersuchung aber kann man die Schläge nachweisen, durch die die Feuersteinknollen gespalten und geformt sind. Außerdem

findet man aber in ganz Dänemark häufig Feuersteingeräthe, die sehr sorgfältig bearbeitet sind; daß sie einer jüngeren Zeit angehören, ist nicht sehr wahrscheinlich.



163 162 161 167 164 166 165

Fig. 161–167. Lanzen- (Fig. 161–164) und Pfeil- (Fig. 165–167) spitzen aus Feuerstein, alle in Dänemark gefunden.

Man darf nicht erwarten, daß man werthvolle Sachen unter die Küchenabfälle geworfen hätte; dahin gehört nur der Ausschuß, das Werthlose. Indessen hat man doch einige sehr sorgfältig gearbeitete Pfeilspitzen, Aexte, Angelhaken gefunden, bedeutend vollkommener als die aus den ältesten

Schwemmgebilden. Und dann weisen die Spuren an den Knochen entschieden auf sehr scharfe Instrumente hin; die Knochen sind so rein geputzt, wie man es nicht besser mit unseren Stahlmessern machen könnte. Ein einfacher Feuersteinsplitter, so scharf er auch von Natur aus sein mag, läßt stets, wenn er nicht sorgfältig geschärft ist, den Eindruck einer Säge zurück, d. h. man unterscheidet sehr leicht mit Hülfe einer Loupe eine Reihe paralleler Streifen. Man kann sich denken, daß man so werthvolle Geräthe sorgfältig hütete und nicht unter die Abfälle warf, machten sie doch weit mehr Arbeit, als unsere heutigen Messer aus Stahl.

Hervorzuheben sind noch die primitiven Geschosse, die man in ziemlicher Zahl in den Abfällen gefunden hat, Steine mit künstlich hergestellten scharfen Ecken und Kanten, die weit wirksamer sind, als die gerundeten Steine. Diese Geschosse wurden entweder mit der Hand oder mit einer Schleuder geworfen. Man meint, daß man sich ihrer bei der Jagd auf Wasservögel bedient habe.

Weiter enthalten die Küchenreste Abfälle, aus denen hervorgeht, daß man die Geweihe der Hirsche zu allerlei Instrumenten verarbeitet hat. Auch diese Abfälle sprechen für sehr scharfe und spitze Geräthe aus Kieselstein, deren man sich bei der Verarbeitung des Hornes bedient hat. Dergleichen Geräthe aus Horn hat man auch in den Küchenabfällen gefunden, wie z. B. Pfriemen, Ahle, Meißel und sogar eine ganz eigenthümliche Art von Kamm (Fig. 185), deren man sich bei der Anfertigung der Angelschnuren aus Sehnen bedient zu haben scheint. Man muß bewundern, wie jene Menschen stets diejenigen Skelettheile für die Verarbeitung zu Geräthen und Werkzeugen ausgesucht haben, deren Masse die größte Dichte und Stärke darbieten.

Die geographische Vertheilung der Küchenreste in Dänemark bekundet, daß seitdem das Meer an vielen Orten nicht unbedeutende Eingriffe in das Land gemacht hat, während eben dadurch an anderen Orten ein Sieg des Landes über das Meer nachgewiesen ist. So war z. B. Jütland in alter Zeit durch verschiedene Fjords und Meeresarme durchschnitten, die aus der jetzigen Halbinsel einen wahren Archipel machten, der aus zahlreichen kleinen Inseln bestand. Heute durchschneidet nur noch der Lymfjord vom Kattegat bis zur Nordsee das Land; seine Mündung in letztere, der Aggerkanal, ist so schmal und so wenig tief, daß nur kleinen Fahrzeugen der Eingang gestattet ist. Im Frühjahr 1859 drohte sich der Eingang sogar zu schließen.

Die Insel Seeland war gleichfalls durch Fjords und Meerbusen durchschnitten. Im Mittelalter war Slangerup noch ein Hafen. An Stelle der Meeresbucht findet man jetzt einen Bach, der von Slangerup noch 7 Km. zu laufen hat, bis er den Isefjord, in den er bei Frederikssund mündet, erreicht. Einer Sage nach hat auf dem Tiissee, der heute mitten in Seeland liegt und mit dem Meere in keiner Verbindung steht, eine Seeschlacht in der Vorzeit stattgefunden. Hier wie bei Slangerup hat der Torf die Meeresbuchten ausgefüllt.

Schon in der Renthierzeit stellte der Mensch den Fischen in den Flüssen nach, um die Küche damit zu versorgen. Die Reste vom Dorsch, Hering und der Scholle, die in den Muschelhaufen an der dänischen Küste vorkommen, lehren uns aber, daß die Urbewohner Dänemarks in das offene Meer hinausfuhren, um jene Fische zu fangen. Neben der Angel benutzten sie auch schon Netze.

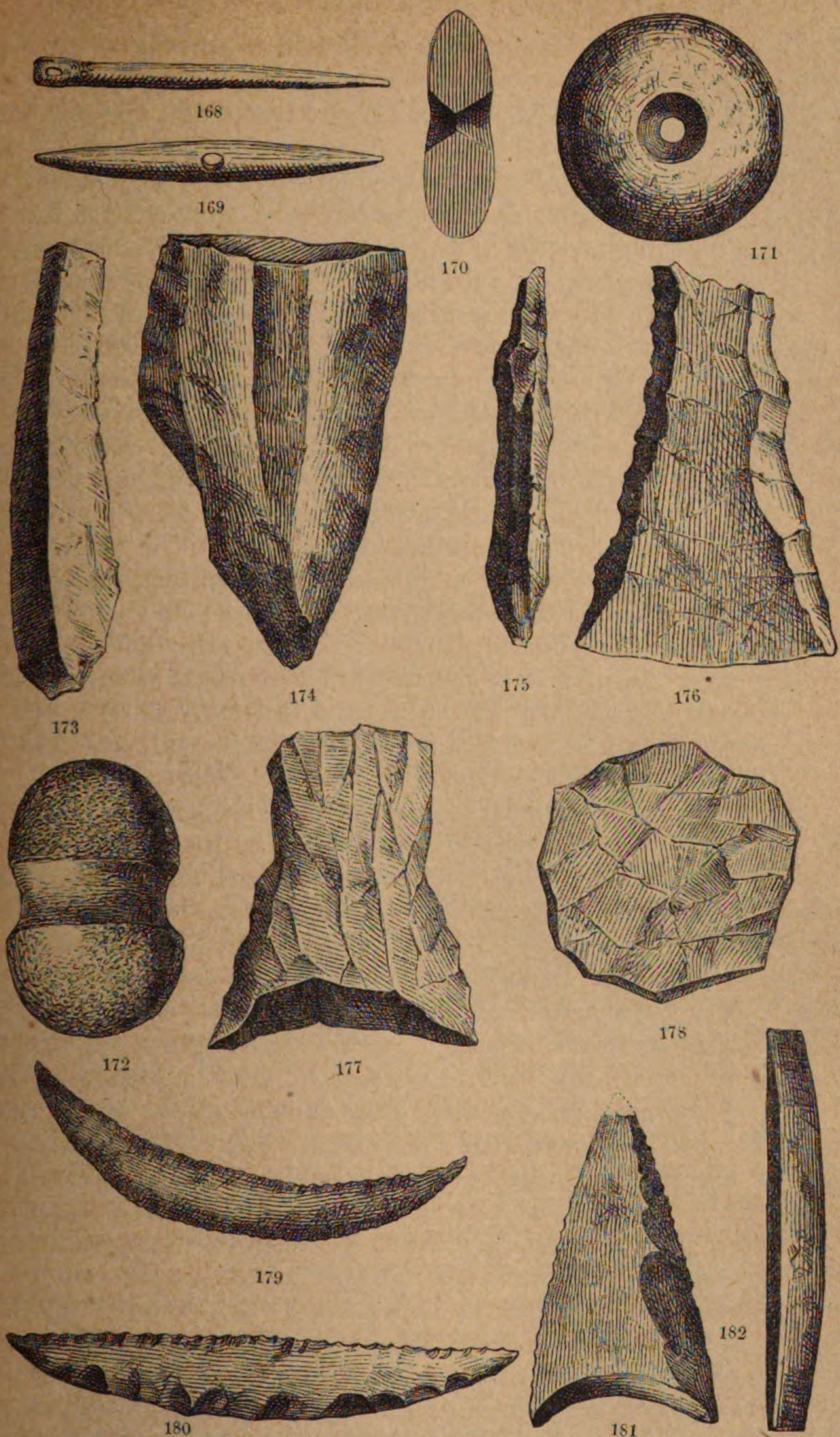


Fig. 168—182. Geräthe und Werkzeuge aus Stein und Bein in Dänemark gefunden.
168 u. 169 Angelhaken aus Bein. 170—172 Steine zum Beschweren der Netze. 173 Feuersteinmesser. 174 Steinkern, an dem Messerklingen abgesprengt sind. 175 und 176 Steinäxte, von der Seite und von vorn gesehen. 177 Schabestein. 178 Feuersteinknollen, bei der die Arbeit nicht vollendet. 179 und 180 Sägen aus Feuerstein. 181 Pfeilspitze aus Feuerstein. 182 Steinmeißel.

Freilich in den Speiseresten Dänemarks hat man keine Spur davon gefunden, wol aber in den schweizerischen Pfahlbauten, die gleichfalls dieser Periode angehören. Dagegen kann man im Museum zu Kopenhagen die unförmlichen Fahrzeuge der Urbewohner des Landes in drei verschiedenen Exemplaren schauen; auch hier ist ein Fortschritt ersichtlich. Der älteste Kahn ist ein Baumstamm, welcher der Länge nach gespalten und dann wie ein Trog ausgehöhlt worden ist. Die beiden Enden sind gerade abgeschnitten. Die Länge beträgt ungefähr 2 m. und die Breite 45 cm. Stützpunkte für die Ruder sind nicht vorhanden. Der zweite Kahn ist 3 m. lang; das eine Ende ist zugespitzt und das andere abgerundet. Die Aushöhlung des Stammes bildet zwei Abtheilungen; auf einem Drittel der Länge hat man einen Theil des Innern stehen lassen und so eine Art Sitz gebildet. Der dritte Kahn ist noch länger (4 m.); beide Enden sind zugespitzt. An dem einen Ende hat man einen kleinen dreieckigen Sitz stehen lassen und ebenso im Innern zwei Vorsprünge, die wahrscheinlich den Ruderern, die auf dem Boden des Kahnes saßen, als Stützpunkte dienten.

Die Anfertigung eines solchen Kahnes war keine leichte Arbeit, so lange eben nur Stein und Knochen als Werkzeuge zu Gebote standen. Zur Erleichterung des mühsamen und beschwerlichen Werkes ließ man dem Baumstamm außen seine Form und nahm auch das Feuer zu Hülfe, aber dennoch brauchte man wol Jahre lang, um ein solches Fahrzeug zu Stande zu bringen. Erst später behaute man den Stamm auch außen vierkantig und rundete den Boden besser ab, um dem Fahrzeuge mehr Festigkeit auf dem Wasser zu geben.

Wahrscheinlich war die Urbevölkerung, von der die Küchenreste herrühren, auch auf der Abendseite der cimbrischen Halbinsel, also am Gestade der Westsee, wie dieser Theil des deutschen Meeres von den Anwohnern genannt wird, verbreitet, doch glaubte man, daß die Spuren ihres Daseins längst von den Meereswogen verschlungen und zerstört worden seien. Die Nachrichten in alten dithmarsischen und friesischen Chroniken von untermeerischen Wäldern, in denen man auch Spuren von Menschen gefunden habe, erweckten die Hoffnung, auch die Kjökkenmöddinger an der Westsee wieder auffinden zu können. Im Vertrauen hierauf hat Assessor E. Friedel 1868 die Ufer der Insel Sylt von List bis Hörnum mehrere Wochen hindurch unermüdlich untersucht und namentlich bei Hörnum im Meere Torflager sowie Waldreste aufgefunden. Sie liegen bei der Flut tief unter Wasser, so daß sie nur bei der tiefsten Ebbe und Ablandwinden stellenweise der Untersuchung zugänglich sind. Er wandte sich daher hauptsächlich den nach Stürmen an den Strand gewälzten, oft centnerschweren Holz- und Torfmassen zu; deren hat er über 1000 zum Theil mit großer Mühe zerschlagen und untersucht. Er fand hierbei zunächst einen Netzbeschwerer aus röthlichem Sandstein und ein grobes, starkes, 10 Zoll langes Feuersteinmesser, mit dessen Hülfe er dort gesammelte frische Austern bequem öffnete und verspeiste. Zu diesem Zwecke hat sicher auch das Messer schon den Nordlandsurmenschen gedient. Ferner sammelte er viele mit Holzkohlen und Asche vermengte zerbrochene Austerschalen, die dem Feuer ausgesetzt gewesen waren, Muscheln von Modiola vulgaris (eine Art Miesmuschel), die aus den

Küchenresten an der Ostsee noch nicht bekannt ist, und Mytilus edulis, sowie die Schnecke Buccinum undatum, die noch heute in der Nordsee sehr gemein ist. Aus dem Süßwassertorf wurden noch viele sehr rohe Feuersteingeräthe, sowie ein schöner Behaustein zusammen gelesen. Nicht selten waren ferner zum Theil aufgeknackte Haselnüsse, Kienäpfel von Pinus sylvestris, Zweige von der Espe (Populus tremula), Erlenfrüchte, Weißdornzweige, Stämme von Birken, Farrnwedel, Binsen, Rohr und Schilf. Die Bäume, darunter Eichenstumpfe von 60 cm. Durchmesser, wurzeln ebenso wie die Föhren in den Watten bei der Insel Röm noch fest. Heute existiren in der ganzen Gegend keine Wälder mehr; Föhren, Fichten und Eichen wachsen überhaupt seit vielen Jahrhunderten im westlichen Schleswig nicht mehr wild.

Anzeichen deuten darauf hin, daß man in jener entlegenen Zeit die Austern mit Körben aus Weiden, die an den Sumpfrändern wuchsen, gefischt habe. Von sonstigen Thierresten wurden aufgefunden Kiefer vom Hecht, Eberzähne und Knochen von Rothwild. Zu Keitum existirt eine ansehnliche Sammlung von Knochen aus diesem Seetorf, von den Friesen Tuul genannt, darunter zwei gewaltige Geweihstangen, welche den Schelch, einen dem irischen Riesenhirsch verwandten oder gar identischen Thiere angehört zu haben scheinen. Eine sorgfältige Untersuchung dieser Sammlung würde uns sicher noch viele merkwürdige Aufschlüsse über die in jener entlegenen Zeit mit den Urbewohnern des deutschen Nordens zusammenlebende Thierwelt liefern.

Weitere Forschungen in diesen Gegenden werden uns wahrscheinlich nicht nur über das Volk dieser Küchenreste weiter aufhellen, sondern möglichenfalls falls selbst Licht auf Ereignisse werfen, die, wie z. B. die sogenannte cimbrische Flut, aus dem Dunkel der Urzeit bereits in die Anfänge der wirklichen Geschichte des Nordens hineindämmern.

Uebrigens hat man dergleichen Küchenüberreste an zahlreichen Gestaden in und außerhalb Europa gefunden, z. B. in der Nähe von Kullnberg in Schonen, an der Küste von Devonshire in England und Haddingtonshire in Schottland. Am letzteren Orte bestanden sie vorzugsweise aus Napfschnecken (Patella) und Uferschnecken (Litorina). Außerdem fand man in ihnen Knochen von Bos longifrons, Werkzeuge von Knochen und rohe, mit der Hand bearbeitete Thonwaaren, so daß diese Funde mit denen in den Schweizer Seen aus der Pfahlbauzeit große Aehnlichkeit zu haben scheinen. Die Ansammlungen lagen in 7—8 m. Höhe über dem gewöhnlichen Hochwasserstande, etwa 3 Meilen östlich von Berwick an der Südseite der Mündung des Forth.

Jüngst hat man auch in der Nähe von Drontheim, bei Stanskjär, einige hundert Schritte vom Meere entfernt, ein Knochen- und Muschelschalenlager entdeckt, welches sehr an die dänischen Kjökkenmöddinger erinnert, wovon man bisher noch nichts in Norwegen gefunden hatte. Die Knochen sind zum Theil des Markes wegen gespalten. Aus einem Renthiergeweih ist eine Axt angefertigt. Ein Messer und eine Pfeilspitze von Schiefer sind den Steinwaffen der Lappen ähnlich, die man in den nördlichen Distrikten Norwegens findet.

In Frankreich hat man dergleichen Speisereste, die vorzugsweise aus Muschelschalen bestehen, gleichfalls entdeckt, so an der Mündung der Rhone,

am Kanal (in den Kommunen Outreau und Etaples) und an der Mündung der Somme. In den Speiseresten am Kanal wiegt die Herzmuschel (Cardium edule) vor. Aus Portugal hat man auch über dergleichen Funde berichtet. Doch nirgends sind diese Speisereste aus der Vorzeit so sorgfältig untersucht wie in Dänemark.

In der Nähe von Mentone, am Golf von Genua, hat man Höhlen entdeckt mit Anhäufungen von Schalen eßbarer Muscheln, gemischt mit zerbrochenen Thierknochen, Kohlen und Feuersteinsplittern, die genau das Aussehen haben, wie die im Norden gefundenen. Man hält sie daher mit diesen von gleichem Alter. Diese Entdeckung war zur Zeit, wo sie gemacht wurde, von großer Bedeutung, da man Italien oder dem Süden überhaupt ein Steinzeitalter absprach, weil die griechischen und römischen Klassiker nichts davon berichtet. Als wenn ein Kind über Dinge berichten könnte, die es vor seiner Geburt hätte schauen müssen.

Weitere Ablagerungen dieser Art hat man auf den Küsten von Nordamerika, Brasilien, des Feuerlandes, auf der malayischen Halbinsel, den Andaman-Inseln entdeckt, doch daß sie gleichzeitig mit den dänischen wären, ist damit nicht gesagt. — Die großen Muschelhügel auf der malayischen Halbinsel liegen in der Provinz Wellesley, ungefähr 5—6 engl. Meilen von dem Meere auf früheren Dünen. Sie bestehen ganz aus Herzmuschelschalen. Einige dieser Hügel waren 6 m. und mehr hoch. Die Muscheln sind durch krystallisirten kohlensauren Kalk in Klumpen zusammengekittet und weisen somit auf ein beträchtliches Alterthum hin. Diese Hügel werden von den chinesischen Ansiedlern abgegraben und große Massen davon zum Kalkbrennen verwendet. Dabei hat man in einem Hügel, der wenigstens 400,000 Ctr. Muscheln enthielt, ein menschliches Becken sowie andere menschliche Ueberreste und Werkzeuge aus einem rothen Gestein aufgefunden.

Auf den Andamanen rühren die Muschelschalen, die den Hauptbestandtheil der Anhäufungen von Küchenabfällen ausmachen, von Arten her, die heute noch in großer Menge dort vorkommen. Zwischen ihnen findet man Bruchstücke von rohen Töpferwaaren, zahlreiche Steingeräthschaften, die in Form und Größe sehr variiren, und endlich viele Knochen des Andamanenschweines (Sus andamanensis). Aus den bis jetzt aufgefundenen Knochenresten läßt sich ein Kannibalismus der Andamanesen nicht nachweisen.

Dergleichen riesige Anhäufungen von Küchenabfällen entstehen in wenig civilisirten Gegenden noch heute. So fand z. B. Dr. Schweinfurth bei seiner Fahrt auf dem Gazellenfluß in der Nähe des ehemaligen Hauptquartiers des berühmten Räuberchefs Mohamed Cher, der für alle Zeit eine gewisse Bedeutung in der Geschichte des Weißen Nils behaupten wird, wahrhaft kolossale Knochenmassen, hauptsächlich von den hier geschlachteten und verschmausten Rindern herrührend, welche von weit und breit zusammengeraubt worden waren und die nun theils in großen Haufen, theils endlos über die Steppe gesäet, den Platz umgeben. Auch menschliche Gebeine in Menge, nebst Schädeln von Eseln und Pferden, halb verkohlt, infolge des Steppenbrandes, trifft man aller Orten an, indessen werden bei dem rapiden Stoffwechsel dieser üppigen Tropennatur wenige Jahre genügen, um auch diese letzten Reste ehemaliger Herrlichkeit spurlos verschwinden zu lassen.



Die Torfmoore.

Aenderungen des dänischen Klimas. — Wechsel des Waldbestandes. — Schwedens Gestaltung zur Zeit der ersten Einwanderung seiner Bewohner. — Die Torfmoore an der Somme.

Eine weitere Fundgrube für die Erkenntniß der vorhistorischen Zeit bilden die Torfmoore Dänemarks; was man hier an Erzeugnissen durch Menschenhand gefunden hat, scheint derselben Zeit anzugehören, wie die Küchenabfälle. Von großer Bedeutung sind die sogenannten Skovmose (Waldmoore); sie lehren uns, daß das Klima Dänemarks seit jenen fernen Tagen, wo jene Moore sich bildeten, eine wesentliche Veränderung erlitten hat. Die Ufer dieser Moore bilden mehr oder weniger steile Hügel; die Bäume, die am Rande der Moore wuchsen, wurden infolge ihres Alters in Verbindung mit dem wahrscheinlich dichten Waldbestand entwurzelt und fielen in das Moor und häuften sich in diesen dermaßen an, daß man in den letzten 30 Jahren wenigstens eine Million Stämme aus den Mooren auf Seeland herausgeholt hat. Man glaubte Anfangs, daß der Wind die Bäume umgerissen habe, aber dieser kann nicht die Ursache ihres Sturzes gewesen sein, denn die Stämme liegen zu regelmäßig; bei allen sind die Wurzeln gegen das Ufer und die Wipfel gegen die Mitte des Moores gerichtet. Die Bäume sind, wie die Bauern sagen, von ihrem Standort mit der Nase in das Moor gestürzt. Zu unterst liegen Fichtenstämme. Heute werden diese Bäume nirgends in Dänemark angetroffen, ja selbst die Tradition weiß nichts davon, daß je Fichtenwälder in Dänemark existirt hätten. Weiter oben in den Mooren liegen Eichenstämme; die Fichten sind also nach und nach verschwunden und an ihre Stelle sind die Eichen, die

sogenannte Wintereiche (Quercus robur sessiliflora Smith) getreten; aber auch dieser Baum ist jetzt im Verschwinden begriffen; man findet ihn nur noch hier und da in Jütland in wenig bevölkerten und unkultivirten Gegenden. Die heutigen Wälder Dänemarks werden vorzugsweise von Buchen gebildet, die hier so kräftig gedeihen, daß die dänischen Buchenwälder für die schönsten der Welt gelten.

Die Einwanderung der Buche in Dänemark ist bereits in vorgeschichtlicher Zeit vor sich gegangen, denn schon in den ältesten Schriften ist von den Buchenwäldern, auf deren Schönheit die Dänen so stolz sind, die Rede. Daß solche infolge einer Aenderung des Klimas geschehen sei, wird von anderer Seite bestritten, da die Buche kein milderes Klima verlangt, als die Eiche, im Gegentheil überall in Mitteleuropa mehr Kälte erträgt als diese, und andererseits auch die Fichte sehr gut in Ländern wächst, die ein milderes Klima als Dänemark haben. Außerdem sind auch die Landschaltthiere, die in den Küchenresten gefunden werden, und die Flußmollusken, die neben den Fichten in den Moren vorkommen, ohne Ausnahme identisch mit den noch jetzt dort lebenden Arten. Es ist ja bekannt, welch einen vortrefflichen Maßstab die Helixarten für das Klima abgeben. Allerdings findet sich die Weinbergsschnecke nirgends in den Torfmooren, aber wir wissen, daß sie im Mittelalter durch die Mönche, bei denen sie als Fastenspeise in hohem Ansehen stand, nach Dänemark gebracht worden ist.

Man erklärt die drei verschiedenen Perioden der Waldbäume, die in Dänemark auf einander gefolgt sind, als eine natürliche Wechselfolge, wie man sie ähnlich auch in anderen Ländern beobachtet hat. Wie der Ackerboden kann auch der Waldboden nicht für alle Zeiten immer dieselben Bäume ernähren. Wie in der Natur Alles in ewigem Wechsel kreist und nichts beständig ist, so auch nicht die Wälder. Sehen wir doch in unserem eigenen Lande da, wo sonst Rieseneichen gestanden haben, jetzt oft nur dürftige Kiefern, während wiederum an anderen Orten jetzt Laubholz herrscht, wo vordem nur Nadelholz zu finden war.

Diese Torfmoore sind wahre Museen der vorgeschichtlichen Zeit. Steenstrup meint, daß man nicht einen □Meter finden könne, der nicht Reste aus der Vorzeit enthalte. Auf dem Grunde dieser Moore findet man nichts, was die Gegenwart des Menschen zur Zeit der ersten Entstehung der Moore bekundet, aber die Zone der Fichtenstämme ist reich an Beweisen dafür, und eben diese Funde sprechen für das hohe Alter der Urbevölkerung Dänemarks.

Die Fichte ist schon vor dem Ende der Steinzeit aus Dänemark verschwunden, denn Reste aus jener Zeit kommen auch noch in der Eichenschicht vor. Möglich ist, daß der Mensch selbst zum Verschwinden der Fichten beigetragen hat. Steenstrup fand an vielen Stämmen, daß sie durch Feuer zu Grunde gegangen. Ferner gilt der innere Theil der Rinde, auf besondere Weise zubereitet, noch heute bei den Lappen als ein sehr leckeres Gericht. Zu diesem Zweck wird der Stamm, so weit man reichen kann, total abgeschält und infolge dessen geht er zu Grunde; überall in Lappland sieht man lange und breite Strecken dieser mißhandelten Bäume. — Desgleichen ist die Föhre auch

in Schleswig in der vorhistorischen Zeit ein sehr verbreiteter Waldbaum gewesen. Stämme davon findet man in den untermeerischen Torfmooren sehr häufig. Auch hier ist sie nach der Zeit der Kjökkenmöddinger aus noch unbekannten Ursachen verschwunden.

Die Torfmoore des südlichen Schwedens beherbergen gleichfalls einen reichen Nachlaß aus der vorhistorischen Zeit. Was man aus ihnen im Laufe der Zeit hervorgezogen, hat in Sven Nilson einen sinnigen Deuter gefunden. Auch er gehört mit zu den ältesten Forschern auf diesem Gebiet. Seine erste Abhandlung über die Ureinwohner des skandinavischen Nordens erschien im Jahre 1834. Er war es zuerst, der uns Aufschlüsse gab über die Art und Weise, wie die Menschen der Steinzeit ihre Waffen und Geräthschaften angefertigt haben. Vergebens forschte er auf einer Reise in Dänemark, Deutschland, England und Frankreich in den ethnographischen Sammlungen nach dem

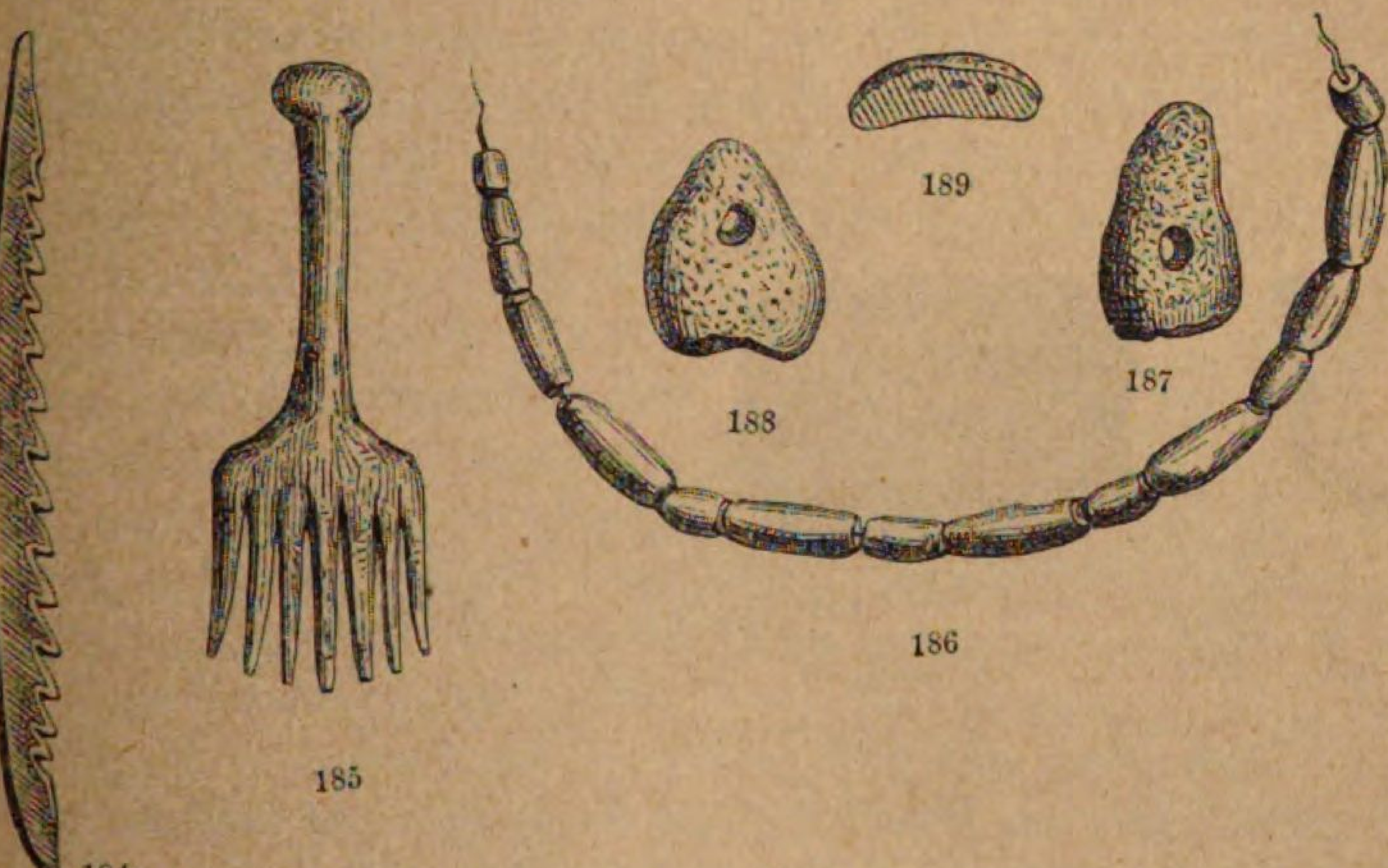


Fig. 184—189. 184 Harpune aus Bein. 185 ein Kamm aus Bein. 186—189 ein Halsschmuck und einige andere Schmuckgeräthe aus Bernstein, in Dänemark gefunden.

Instrumente, dessen sich die Wilden bedienen, um Lanzen- und Pfeilspitzen aus Feuerstein zu schlagen und selbige, nachdem sie durch den Gebrauch verschlissen, wieder zu schärfen. Ebenso wenig konnte er darüber von kenntnißreichen, wissenschaftlich gebildeten Männern, die längere oder kürzere Zeit unter wilden Völkerschaften gelebt hatten, erfahren. Man hatte es eben nicht der Beachtung werth gehalten. Wie man in jener Zeit über den Gebrauch der Steinwerkzeuge, die in verschiedensten Ländern beim Bestellen der Aecker zum Vorschein kamen, die sonderbarsten Vorstellungen hatte, so stellte man auch über die Anfertigung derselben die ungereimtesten Hypothesen auf. Liest man doch selbst in alten wissenschaftlichen Werken, daß man in der grauen Vorzeit ein Geheimmittel gekannt habe, welches den Kiesel dermaßen aufweichte, daß er sich mit Holz schneiden und in jeder beliebigen Form bearbeiten ließ. Selbst als man diese Behauptung als Thorheit erkannt hatte, erklärte man es für

unmöglich, daß die oft sehr schönen und kunstvoll gearbeiteten Steingeräthe ohne Hülfe von Stahlinstrumenten angefertigt seien.

Als Nilsson vor mehr als 40 Jahren anfing, die Reste aus der Steinzeit zu sammeln, erkannte er sehr leicht die Instrumente, mittels deren man in der vorgeschichtlichen Zeit die Kieselwerkzeuge behauen hatte. Er fand nämlich dann und wann einen Stein, der offenbar von Menschenhand behauen war und unverkennbare Spuren von Schlägen gegen einen eben so harten, aber spröden Körper trug.

Der erste Stein, auf den er aufmerksam wurde (Fig. 191), wurde im Krankesee in Schonen gefunden; er trug noch so frische Spuren von den erlittenen Schlägen, als sei er gestern noch benutzt worden. Daß Nilsson diese Spuren besonders zu würdigen verstand, hatte seinen eigenen Grund. Die Noth hatte ihn die Kunst der Bearbeitung der Feuersteine kennen gelehrt, wie sie einstmals auch die Lehrmeisterin der vorgeschichtlichen Menschen gewesen ist. Schon von früher Jugend her hatte er nämlich eine unwiderstehliche Lust zur Jagd; zu jener Zeit gab es nur Flinten mit Feuersteinschloß und die seinige war so klein, daß die gekauften Steine nicht dazu paßten. Er war daher genöthigt, sich die Flintensteine über 20 Jahre lang selbst zu schlagen, und dies geschah meist auf den Jagdzügen im südlichen Schonen selbst. An Feuersteinknollen war dort kein Mangel und ein passender Rollstein von hartem Granit oder Quarzsandstein, womit er durch Schläge aus freier Hand mehr oder minder dünne, aber immer scharfkantige Splitter von den Feuersteinknollen abschälte, war auch bald gefunden. Für die weitere Bearbeitung des Splitters war aber ein Granitblock als Stütze durchaus nothwendig. Ohne die feste Unterlage sprang der Splitter beim Behauen mit einer vorstehenden Kante oder stumpfen Spitze des Rollsteins jedesmal.


190

Fig. 190. Ein Angelhaken.

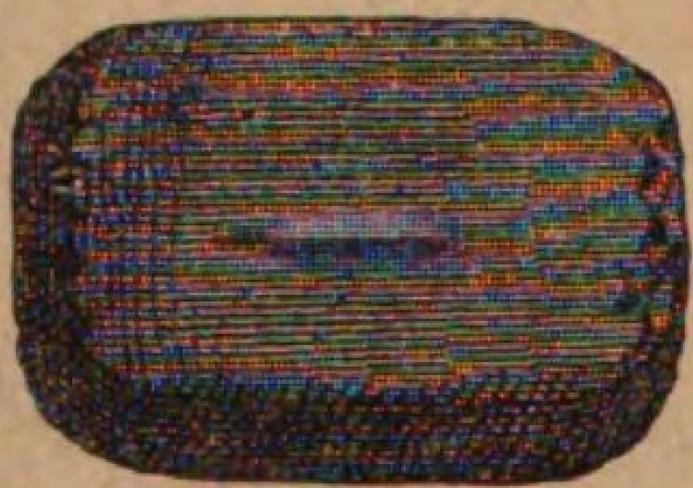

191

Fig. 191. Ein Behaustein.

So ist denn auch in der vorhistorischen Zeit jedes Steingeräth erst mit einem Stein und zwar oft äußerst geschickt behauen und dann geschliffen worden. Man kann bei jedem Steingeräth sehen, wie es gemacht worden ist. Der Angelhaken (Fig. 190) z. B. ist erst mittels einfacher Schläge in Gestalt eines Splitters von einem größeren Feuerstein abgelöst und danach erst an der einen und dann an der anderen Seite behauen. Die innere, gekrümmte Seite, als die schwierigste, wurde zuerst behauen, denn sobald der Punkt, den der Schlag traf, keine feste Unterlage hatte, mußte der Haken zerspringen. Aus abgeschlagenen Feuersteinsplittern wurden ferner Pfeilspitzen gemacht, indem man sie erst in Querstücke zerschlug und diese an beiden Seiten behaute. Der Dorn zum Einlassen in den Schaft wurde auf dieselbe Weise gebildet. Die Schärfe der Wurfspeere, Lanzen und Waffen dagegen wurden aus freier Hand gehauen, wozu eine außerordentliche Geschicklichkeit erforderlich ist. Solche Behausteine hat man auch in den Höhlen von Perigord gefunden.

Der vorgeschichtliche Mensch verstand es sehr wohl, seine Geräthe mit behauener Schneide, wenn sie durch den Gebrauch stumpf geworden, wieder zu schärfen. Deshalb waren die Behausteine auch alle von geringer Größe, so daß man sie auf allen Streifen mit sich führen und im Falle der Noth als Wetzsteine benutzen konnte. Wir sehen deshalb auch bei einigen rings um die Kante einen Falz oder eine Furche für den Riemen, in welchem der Stein am Gürtel getragen wurde; wieder andere sind zu gleichem Zwecke durchbohrt. Der Schleifstein dagegen, gewöhnlich ein Quarzsandstein, war in der Regel nicht tragbar. Wo man sie daher in ursprünglicher Lage findet, deuten sie auf eine ehemalige Wohnstätte aus vorhistorischer Zeit hin. Solche Steine werden noch heute vielfach wegen der durch das Schleifen entstandenen Höhlung auf den Bauerhöfen in Schweden als Freßtrog für den Hofhund benutzt.

Man hat sich oft gefragt, wie die Völker der Steinzeit ohne eiserne Geräthe die Löcher in den harten Feuersteinen, die zur Aufnahme der Stiele und Schäfte bei den Geräthen und Werkzeugen dienten, hervorgebracht haben. Bei den Flintensteinen können wir nur mit Hülfe des Diamantstaubes zum Ziele kommen. Wahrscheinlich hatte man sich hier die Art und Weise, wie man Feuer hervorbrachte, zum Muster genommen. Wie man dort einen spitzen Stab drehte, benutzte man hier einen spitzen Feuerstein. Versuche mit Pfeilspitzen, die aus der Urzeit stammen, haben in der That gelehrt, daß man sehr leicht zum Ziele gelangt, wenn man die Wirkung des Bohrers durch ein sehr hartes Pulver unterstützt und somit gleichsam seine Schneide vermehrt. Diese Hülfsmittel, Corund und Zirkon, konnte sich der Mensch in der Urzeit leicht aneignen. Man begegnet diesen Steinen häufig an den Ufern der Flüsse. Im Schwarzwald durchbohrt man auf diese Weise die böhmischen Granaten in weniger als einer Minute; demnach ist es auch gar nicht mehr so auffällig, wie die Menschen in der Steinzeit die Löcher zur Aufnahme der Handhaben in den Feuersteingeräthen haben herstellen können. Vielleicht verwendete man in jener Zeit auch das Eisenoxyd zum Poliren, wie es noch heute zu demselben Zwecke unter dem Namen englisches Roth gebraucht wird.

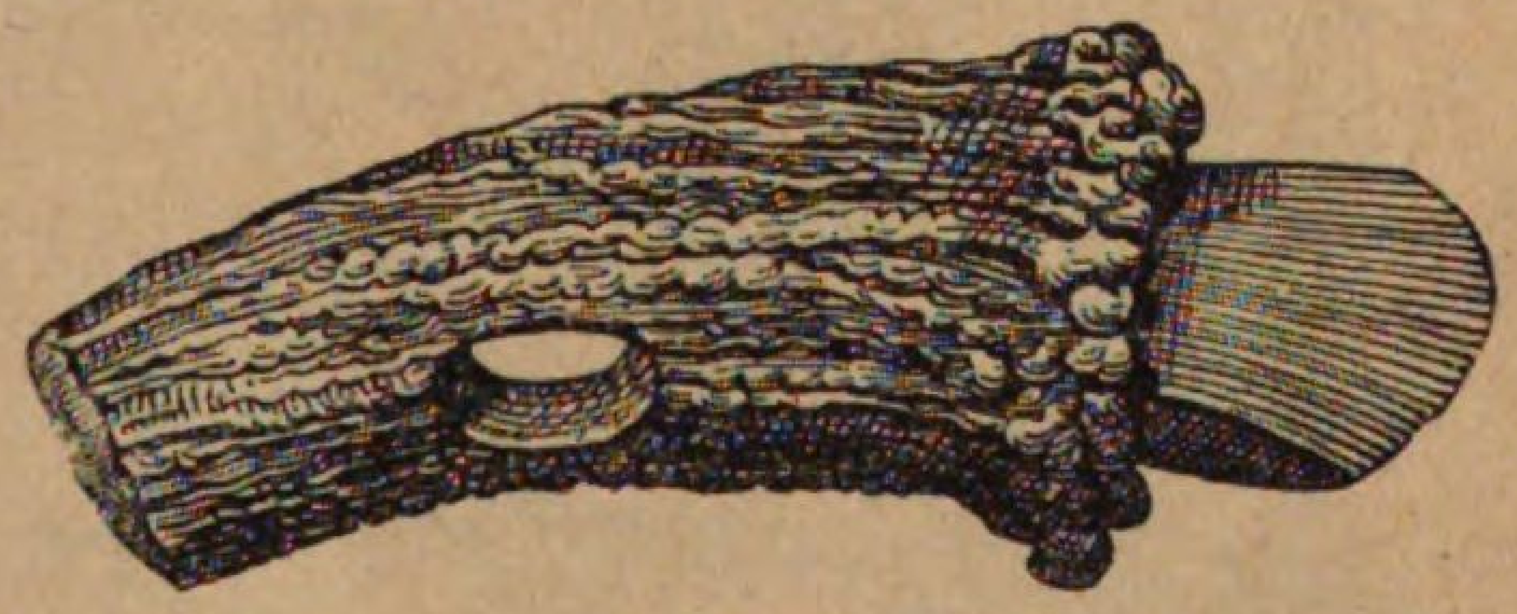


Fig. 192. Polirte Steinaxt aus Belgien, in Hirschhorn gefaßt.

Das Klüften der Feuersteine stand bis in unser Jahrhundert hinein, so lange es keine Perkussionsgewehre gab, in hoher Blüthe, und an dieser Industrie können wir uns auch die der Steinzeit begreiflich machen. Es ist wahrhaft überraschend, zu vernehmen, welche enorme Massen von Flintensteinen ein einzelner Arbeiter, der mit dem gehörigen Werkzeuge versehen war, liefern konnte. Der Arbeiter lernt sehr bald diejenige Richtung kennen, in der der Stein am besten spaltet. Mit fünf oder sechs Hammerschlägen verwandelt er in einer Minute die Knolle in ein Prisma und schlägt dabei so regelmäßige Stücke, so glatte Kanten, so scharfe Winkel, als wenn der Stein von dem

Rade eines Steinschneiders geschnitten wäre, der aber zu derselben Arbeitsleistung wenigstens eine Stunde gebraucht haben würde. Allerdings müssen die Steine frisch und frei von allen Fehlern und gleichförmig in der Masse sein. Sind eben die Feuersteine von guter Beschaffenheit, so kann ein Arbeiter im Laufe des Tages 1000 Platten abschlagen, die er dann schließlich auf dem sogenannten Steinesen mit einem kleinen rundlichen Hammer abkantet. Zu dieser Arbeit gebraucht er zwei Tage, so daß also ein Arbeiter in drei Tagen 1000 Flintensteine fertig schafft.

Wegen der beiden großen, ziemlich parallelen Flächen, die wir an jedem Flintenstein bemerken, hielt man sie lange Zeit für geschnitten. Man sagte, diese Steine seien in der Erde ganz weich, so daß man sie mit Messern schneiden könne; sie erhärteten aber später an der Luft. Vom Blätterdurchgang, vom natürlichen Klüften in bestimmten Richtungen, vom ebenen Bruch wußte man nichts. Was übrigens zu jenen Märchen Veranlassung hat geben können, haben wir bereits angeführt.

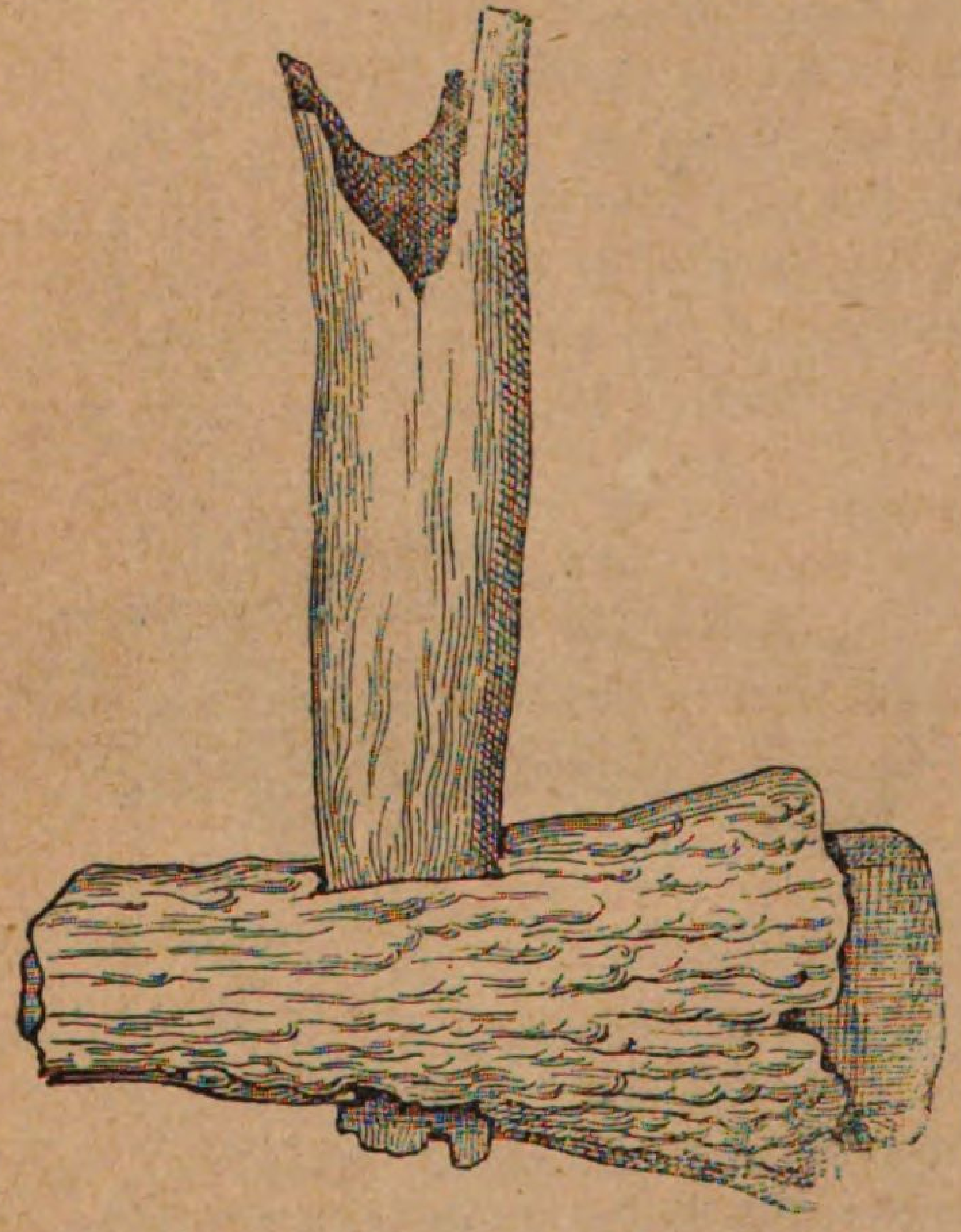


Fig. 193. Steinaxt in Hirschhorn gefaßt und mit einem Stiel versehen, aus dem Torfmoore der Somme.

Der Gebrauch von Thongeschirren war in dieser Epoche ziemlich verbreitet, wie die an den verschiedensten Wohnstätten gefundenen Scherben bekunden. Waren die Thongeräthe meistens auch noch sehr grober Natur, so war aber auch hier ein gewisser Fortschritt nicht zu erkennen. Die Verzierungen sind zarter und mannichfaltiger. Man versteht es jetzt, auch die Töpfe mit Henkeln zu versehen, während andere, wie auch schon in der Renthierzeit, mit durchlöcherten Hervorragungen zum Aufhängen versehen.

Zur Zeit, als das Thal der Somme bereits bewohnt war, lebten in Skandinavien noch keine Menschen. Knochen von Mammuth, Rhinozeros und Flußpferd, die dort und anderswo die Steingeräthe der paläolithischen Zeit begleiten, hat man in Skandinavien nie gefunden; wahrscheinlich haben diese Thiere hier auch niemals gelebt. Als sie im mittleren Europa hausten, hatte Skandinavien ein ganz anderes Aussehen wie heute. Wir erblicken es in einem ähnlichen Zustande, wie heute das eisbedeckte Grönland oder Spitzbergen zeigt. Ein Busen des Eismeeres ging damals über Finland, das in jener fernen Zeit Meeresboden war, bis nach Gothland hinunter, und vielleicht erstreckte er sich noch weiter gen Süden. Nach der Gletscherzeit begann sich nun

der nördliche Theil der skandinavischen Halbinsel allmählig aus dem Meere zu heben, aber er war noch nicht bewohnbar, während der südliche Theil, der damals auch höher lag, sich besser zur Aufnahme von Pflanzen und Thieren aus südlicheren Gegenden, die nicht zur selben Zeit von der Gletscherperiode heimgesucht waren, eignete. Damals und noch viel später war der südliche Theil Schwedens landfest mit dem norddeutschen Festlande verbunden, so daß die Wanderthiere je nach der Jahreszeit unbehindert von einem Lande ins andere ziehen konnten. Renthier, Ur, Bison u. s. w. kamen so von Deutschland nach Schonen, das mit Wäldern, Seen, Flüssen und Sümpfen bedeckt war, herüber und gingen nach Gefallen wieder dahin zurück.

Die ausgedehnten Wälder waren durch stattliche Elenthiere und Hirsche, riesige Urochsen und Bisons belebt. In den sumpfigen Gegenden tummelten sich Rudel von Wildschweinen, und aus den Gebirgen des südlichen Festlandes kamen Herden wilder Renthiere herüber. An den Flüssen führte der Biber seinen künstlichen Bau auf, und in den Flüssen und fischreichen Seen lebten Flußschildkröten (Emys latario) und riesige Hechte, deren Skelette bis auf uns gekommen sind. Mit oder nach diesen Thieren betrat auch der Mensch den Boden Schonens. Die ersten Einwohner scheinen sich in den dichten Wäldern und an den Ufern der Seen und Flüsse aufgehalten zu haben, wo sie der Jagd und dem Fischfang oblagen. Dort findet man noch die von ihnen hinterlassenen Geräthe. Wie lange Zeit seit dem ersten Auftreten des Menschen in Schonen verflossen ist, wissen wir nicht; aber sehr lange muß es her sein, denn man hat durch Menschenhand angefertigte Steingeräthe unter dem Järnwall, einem aus Kies und Steinen bestehenden Landrücken, der längs der Ostseeküste von Ystadt nach Trelleborg und Falsterbo hinstreicht, gefunden. Diese Kieswälle entstanden, als der Zusammenhang des südlichen Schwedens mit dem norddeutschen Festlande unterbrochen wurde, indem sich eine ungeheure Wassermasse gewaltsam über das zwischen Pommern und Schonen sich ausdehnende Tiefland wälzte, dasselbe in ein Meer verwandelte und sich alsdann durch den Sund und die Belte einen Weg ins Meer bahnte. Von diesem großartigen Naturereigniß weiß keine Chronik zu erzählen.



Fig. 192. Steinaxt in Hirschhorn gefaßt.

Da hierdurch die Wanderungen der Renthiere nach Deutschland unterbrochen wurden, scheint es bald ausgestorben zu sein. Um diese Zeit scheint auch in Dänemark erst jene Bevölkerung existirt zu haben, welche die Küchenabfälle hinterlassen, denn so würde sich erklären, warum in diesen keine Renthierknochen gefunden werden, obschon sie sowol in den dänischen als schonischen Mooren vorkommen. Uebrigens gehören die Renthierskelete aus diesen

Mooren einer ganz anderen Rasse an als die, welche heute Lappland bewohnen. Daß das Renthier sich nicht nach und nach aus Schonen nordwärts gezogen hat, geht auch daraus hervor, daß man in den Landschaften zwischen Schonen und Lappland keinen einzigen Renthierknochen gefunden hat. Das lappländische Renthier ist in einer viel späteren Zeit über Finnland nach den norwegischen Hochalpen gekommen.

Während das Ren, bald nachdem es seine Wanderungen einstellen mußte, in Skandinavien ausstarb, hat der Ur um so länger dort ausgehalten. Er scheint noch in der Bronzezeit hier gelebt zu haben.

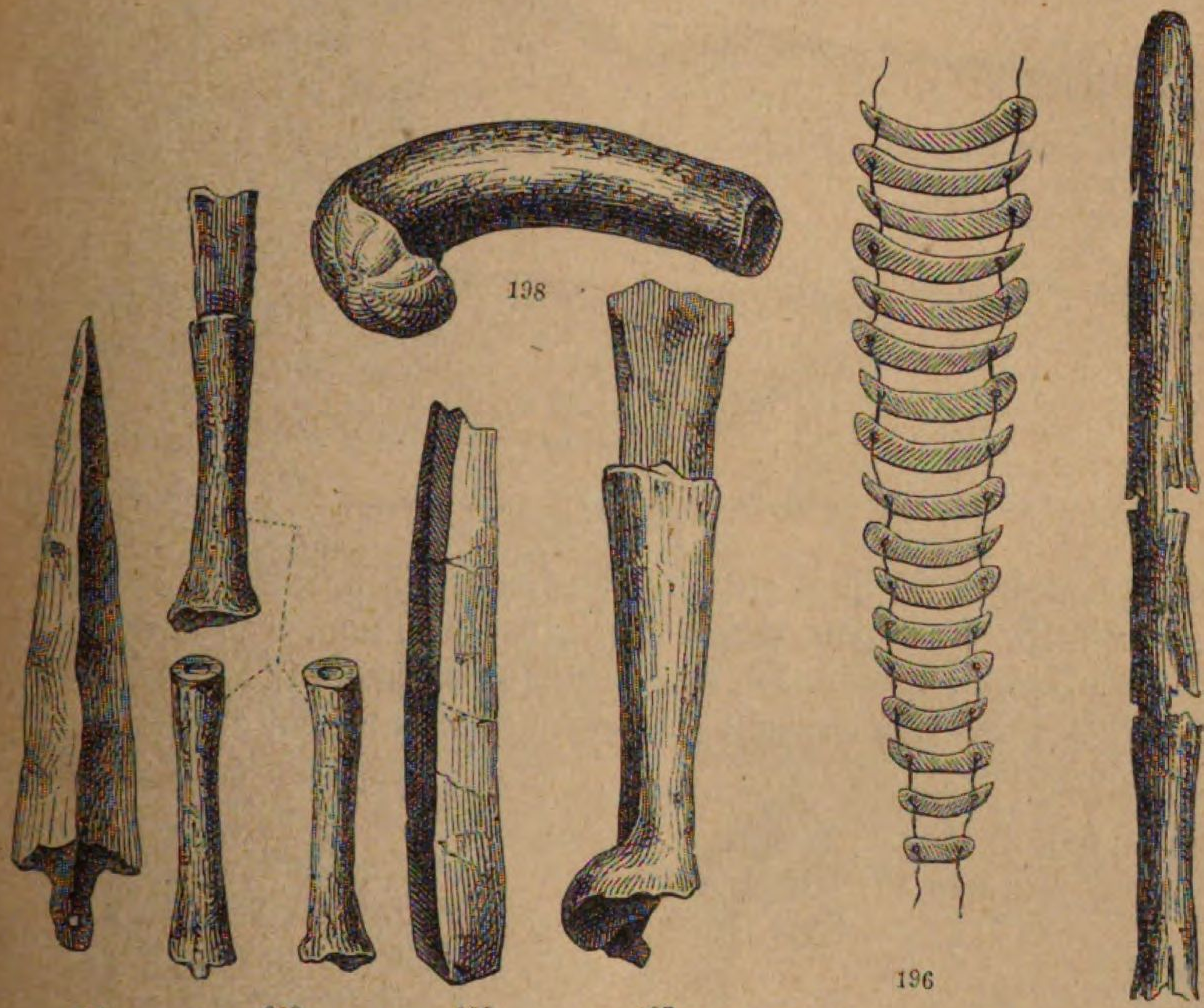
Von den Menschen, die in der Steinzeit Dänemark und Schweden bewohnten, werden wir erst später bei Gelegenheit ihrer Grabstätten sprechen.

Die Torflager, welche die niedrigen Theile des Thales der Somme bis weit oberhalb Amiens und unterhalb Abbeville bis zum Meere ausfüllen, zeigen eine große Aehnlichkeit mit denen in Dänemark und Schonen. An manchen Stellen sind diese jüngsten Bildungen des Thales 10 m. dick und selbst noch mächtiger. Sie gehören derselben Periode wie die dänischen Moore an, denn die hier gefundenen Säugethierreste und Muscheln sind von denselben Arten, wie sie noch heute in Europa leben. Viele dieser Knochen stimmen mit den in den Muschelanhäufungen Dänemarks gefundenen überein.

Auch hier findet man aufrecht stehende Baumstämme (Erlen, Eichen und Walnußbäume), mit ihren Wurzeln in einem alten Boden festgewachsen und darnach mit Torf bedeckt. Haselnüsse fanden sich überaus reichlich. Ob auch hier wie in den dänischen Mooren die Bäume in den untersten Torfschichten andere sind wie in der Mitte und in den oberen Theilen, ist noch nicht ermittelt. An der Küste setzt sich der Torf unter den Dünen und dem Meeresspiegel fort, sowie auch verschiedene andere Umstände darauf hinzudeuten scheinen, daß sich das Thal in der Vorzeit weiter hinaus erstreckt hat, also das Land theilweise gesunken und vom Meere überschwemmt worden ist.

Wie das Thal der Somme uns so mannichfache überzeugende Beweise von dem Zusammenleben des Menschen mit den großen ausgestorbenen Säugethieren geliefert hat, so sind auch die ausgedehnten Torfmoore eine höchst kostbare Fundgrube für die Geräthe aus Geweihen und Horn, die dem Zeitalter der geglätteten Steingeräthe angehören, gewesen. Boucher de Perthes hat eine sehr beträchtliche Anzahl derselben in der Umgegend von Abbeville aus den untersten Schichten gesammelt. Diese Funde sind insofern höchst interessant, indem sie uns lehren, wie der vorgeschichtliche Mensch verfuhr, um die Steingeräthe handlich zu machen. Die Steinaxt wurde in eine Art Scheide aus Hirschhorn gesteckt, diese war in der Mitte mit einem runden oder ovalen Loche versehen zur Aufnahme eines Stieles aus Eichen-, Birken- oder irgend einem anderen geeigneten Holze (Fig. 193). Man begreift nicht recht, wie die ihrer ganzen Länge nach geglätteten Steinäxte in diesen Scheiden haben festsitzen können. Selten findet man die Axt noch in dieser Scheide; meistens sind beide getrennt. Das Material der Stiele ist zu leicht vergänglich; man stößt daher nur ganz ausnahmsweise auf einen solchen und dann ist er auch stets ziemlich zerstört.

Boucher de Perthes fand auch derartige Scheiden, die an beiden Enden offen waren, so daß sie zwei Steinäxte aufnehmen konnten. Mitunter war auch die eine Steinaxt durch einen Eberzahn ersetzt. Mit diesen Werkzeugen konnte man schneiden und auch bohren. Oft waren die Geweihe auch für sich zu Werkzeugen verarbeitet, die nach Boucher de Perthes zur Bearbeitung des Landes gedient haben (Fig. 202—204). Wir sehen, daß diese Werkzeuge nicht immer mit einem Loche zur Aufnahme einer Handhabe versehen waren; mitunter versieht ein Theil der Augensprosse die Stelle derselben.



201 200 199 197 196 195 198

Fig. 195—200. Geräthe aus Stein und Bein aus den Torfmooren an der Somme.
195 Handhabe aus Eichenholz für eine Steinaxt. 196 Halsband aus Eberzähnen. 197 Steinwerkzeug, mit Handgriff versehen. 198 Handgriff aus Horn mit Verzierungen. 199 Steinmesser. 200 Handgriffe aus Horn für die Kieselwerkzeuge. 201 Lanzenspitze, in Belgien gefunden.

Boucher de Perthes stieß bei seinen Forschungen in den Torfmooren auf zahlreiche Feuersteinsplitter in unregelmäßigen Formen, deren Gebrauch er sich nicht erklären konnte. In der Nähe fand er aber lange Säugethierknochen (Schienbein-, Schenkel-, Armknochen), die alle gleichförmig bearbeitet waren und die augenscheinlich zur Aufnahme jener Kieselsplitter gedient hatten. Boucher de Perthes machte den Versuch und siehe, er hatte einen sehr brauchbaren Meißel (Fig. 200). Sobald der Feuersteinsplitter nicht fest saß, war diesem Uebel sehr bald mittels ein Paar kleiner Keile abgeholfen. War das Steingeräth abgenutzt, so konnte man es leicht entfernen und durch ein anderes ersetzen. Die Mühe, sie abermals zu schärfen, nahm man sich nicht, da man sie eben so leicht durch ein neues ersetzen konnte. Man warf sie fort; daraus

erklärt sich auch das häufige Vorkommen. Zu diesen Handhaben wurden stets sehr harte Knochen ausgewählt. Daraus kann man schließen, daß sie zu Arbeiten verwendet wurden, die sehr feste Werkzeuge erforderten. Oft konnten diese Knochen auch an beiden Enden solche Steinsplitter aufnehmen.

Die Anfertigung dieser Hefte war nicht sonderlich schwierig; man brach einfach die Knochen quer durch, ohne selbst die Bruchstellen abzuglätten und dann vergrößerte man die Markhöhlen, die zur Aufnahme der Steinsplitter bestimmt waren. Einige der Handhaben waren verziert (Fig. 198). — Solche Kunstleistungen, wie in der Renthierzeit, kommen aber nicht vor. Während jedoch sonst auf allen Gebieten ein Fortschritt nicht zu verkennen ist, ist es allein mit der künstlerischen Entwicklung rückwärts gegangen. Ja, sie ist ganz verschwunden, und doch kann man durchaus nicht annehmen, daß die Verhältnisse, unter denen die Menschen in der neuen Epoche lebten, schwieriger und diese also gezwungen gewesen wären, alle ihre geistigen Kräfte nur auf die Erhaltung oder Vertheidigung zu richten. Diese Umstände sind zu merkwürdig, als daß sie nicht neue Zweifel in Betreff der Kunstleistungen der Renthierfranzosen erregen und diese wieder als einer der schwarzen Punkte der Urgeschichte auftauchen sollten.

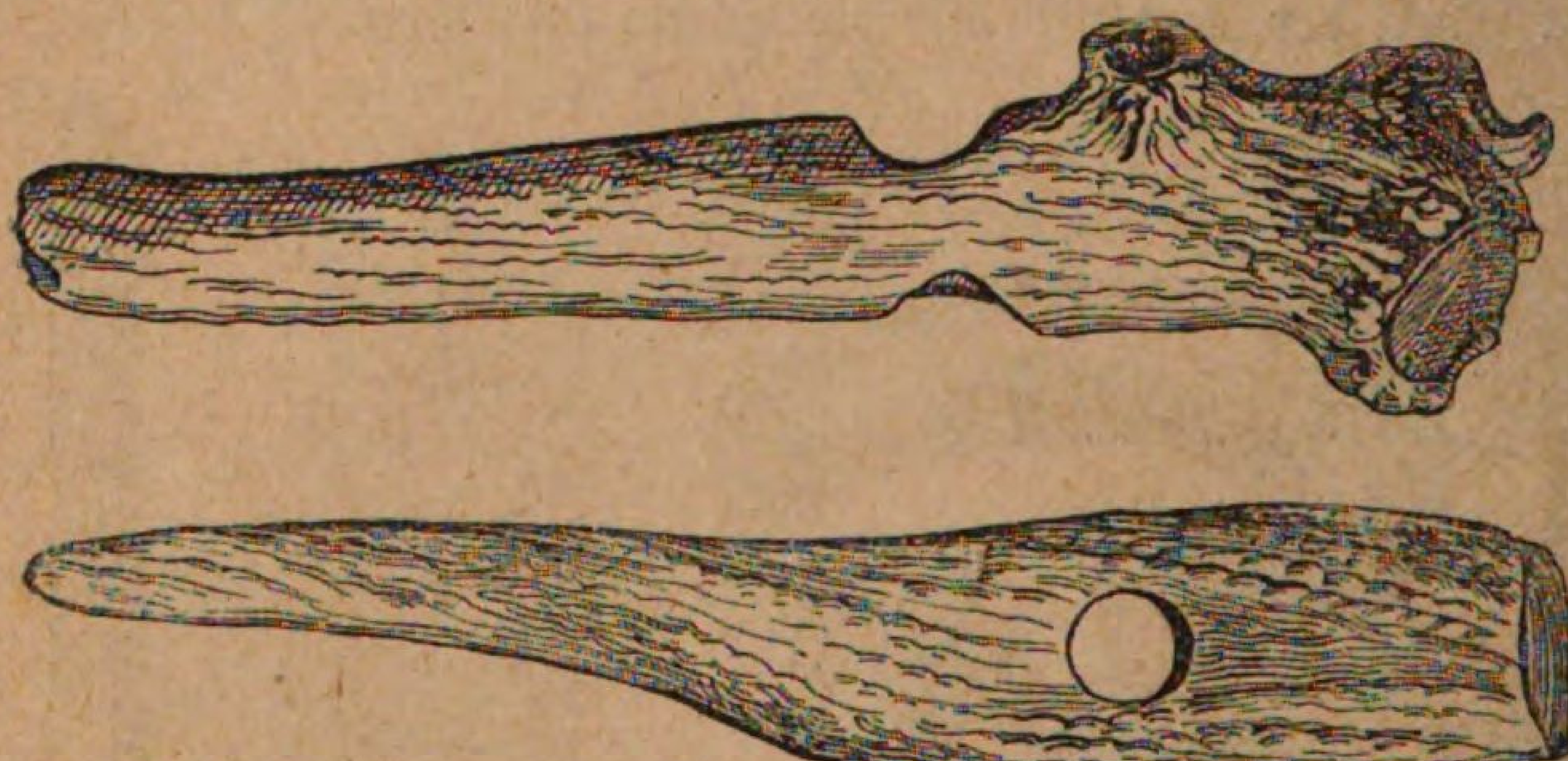


Fig. 202 und 203. Werkzeuge zur Bearbeitung des Landes.



Fig. 204. Werkzeuge zur Bearbeitung des Landes.

Während dieses Zeitraumes benutzte man, wie in der vorhergehenden Epoche, die Zähne verschiedener Thiere zum Schmuck. Aber man begnügte sich nicht mehr damit, sie nur einfach zu durchbohren und um den Hals zu hängen, sondern bearbeitete sie mit großer Sorgfalt. Besonders wählte man hierzu die Eberzähne aus. Man spaltete sie der Länge nach, schliff beide Hälften ab und durchbohrte diese, um sie aufzureihen. Solche Eberzähne hat man in den Torfmooren des Sommethales vielfach gefunden, ja selbst ein ganzes Halsgeschmeide (Fig. 196). Ein solcher Schmuck mußte sehr werthvoll sein, da er lange und sorgfältige Arbeit erforderte.



Die ersten Künstler zur Rennthierzeit.

Baer, Vorgeschichtl. Mensch. Leipzig: Verlag von Otto Spamer.



Fig. 205. Untergang einer Seeansiedelung.

Die Pfahlbauten.

1. Entdeckung und Verbreitung.

Erste Auffindung der Pfahlbauten. — Der Pfahlbau von Meilen. — Die Ansiedelung von Moosseedorf. — Die Pfahlbauten von Robenhausen und im Bodensee.



In der Schweiz war schon seit langer Zeit den Fischern die Anwesenheit von zahlreichen Pfählen auf dem Grunde mancher Seen bekannt, denn nur zu häufig waren dadurch ihre Netze beschädigt worden. Weitere Auskunft aber konnte Niemand darüber geben, auch drang die Kunde davon schwerlich in weitere Kreise. Bei niedrigem Wasserstande hatte man hier und da große Hirschgeweihe und mancherlei fremdartige Geräthe aus dem schlammigen Grunde der Seen heraufgeholt; ja vor ungefähr 30 Jahren sandte man sogar einige der letzteren an das Museum in Bern, aber die Zeit, wo diese Steine redeten, war noch nicht gekommen.

Da trat im Winter 1853—54 ein so niedriger Wasserstand im Zürichersee ein, wie man ihn noch nie beobachtet hatte; bei Stäfa kam ein Stein zum Vorschein, der die Jahreszahl 1674 trug. Das Wasser trat am Ufer weit zurück, so daß der schlammige, mit Geröll untermischte Grund auf große Strecken hin bloß lag. Diesen günstigen Umstand benutzten die Anwohner, um dem See ein Stück Land abzugewinnen. Man führte Mauern auf, und zur Ausfüllung dieses Raumes benutzte man den Schlamm, den man ohne Mühe vor der Mauer ausgraben konnte.

Solche Bauten wurden in einer kleinen Bucht zwischen Obermeilen und Dollikon ausgeführt, und hier stießen die Arbeiter wiederum auf jene alten Pfähle, die jedoch so morsch waren, daß sie sich eben so leicht wie der Schlamm durchstechen ließen. Zugleich aber kamen hierbei eine große Menge Hirschgeweihe und verschiedene Geräthe zum Vorschein, die geeignet schienen, über den frühesten Zustand der Bewohner dieser Gegend interessante Aufschlüsse zu geben. Der Lehrer in Obermeilen, Namens Aeppli, sammelte die gefundenen Gegenstände und schickte sie an die Gesellschaft für vaterländische Alterthümer in Zürich. Dr. Ferdinand Keller, ein Mann der Wissenschaft, nahm sich der Sache mit dem größten Eifer an, und ihm haben wir die Entdeckung einer ganz neuen unbekannten Welt zu verdanken, — eine so glänzende geistige Eroberung, wie sie die Geschichte der Wissenschaft nur selten bietet.

Die Geschichte des Landes wird in der Schweiz mit sehr lebhaftem Interesse gepflegt. Die erste Veröffentlichung Keller's über die Funde bei Meilen gab daher den Anstoß zur regsten Betheiligung seitens der schweizerischen Alterthumsforscher, und so wurden denn nach und nach die werthvollsten Schätze zu Tage gefördert, die, sich gegenseitig ergänzend, uns Aufschlüsse geben über das Thun und Treiben der Bewohner der Schweiz in einer Zeit, von der uns die Geschichte nichts meldet.

Die in solcher Weise vielfach veranstalteten Nachgrabungen führten zu ganz unerwarteten Entdeckungen, durch welche eine vor Jahrtausenden untergegangene Welt aus ihrem langen Todesschlummer geweckt wurde. Heute kennt man über 200 solcher Pfahlbauten in der Schweiz, und immer noch werden neue entdeckt; so noch in den jüngsten Tagen im Züricher-, Bieler- und Genfersee. Am reichsten an diesen Pfahlbauten ist wol der Bielersee. Man hat sie ferner gefunden in dem See von Pfäffikon, Murten, Sempach, Zug, dem Vierwaldstättersee, im Neuenburgersee, in dem kleinen See von Moosseedorf bei Hofwyl, in dem See von Inkwyl bei Herzogenbuchsen im Kanton Bern, in dem von Nußbaumen im Kanton Thurgau, in den Torfmooren des Luzerner Dorfes Wauwyl und im Bodensee — auch am deutschen Ufer. Namentlich scheinen die Ufer des ganzen Untersees in ihrer ganzen Ausdehnung mit Pfahlbauten besetzt gewesen zu sein. Die Fruchtbarkeit und Schönheit dieser Gegend hat also schon in einer sehr fernen Vergangenheit die Menschen angezogen und zur Gründung von festen Wohnsitzen eingeladen. Im Ganzen beläuft sich die Zahl der ehemaligen und noch vorhandenen Seen in der Schweiz, in denen man Pfahlbauten entdeckt hat, auf 21.

Nachdem die Arbeiter bei Meilen den zu oberst etwa 50 cm. hoch liegenden Schlamm, wie er sich überall in den seichten, weniger vom Wellenschlage bewegten Einbuchtungen des Sees ansammelt, fortgeschafft hatten, stießen sie auf eine zweite, etwa 75 cm. dicke Schicht aus sandigem Letten, der aber durch die Verwesung einer großen Masse von organischen Stoffen schwarz gefärbt war. In dieser Schicht kamen die Köpfe der Pfähle zum Vorschein, sowie die verschiedensten Gegenstände, die uns die so ganz unerwartete Kunde von der Kultur einer längst entschwundenen Zeit brachten, weshalb auch diese Schicht die Kulturschicht genannt wird. Sie allein birgt nur Ueberreste, so

daß man also annehmen kann, daß diese Schicht sich während des Bewohntseins der Pfahlbauten niedergeschlagen und so allmählig Abfälle aller Art in sich begraben hat. Die darüber gelegene Schicht dagegen gehört der Periode nach der Zerstörung dieser Ansiedelungen an, wo also Schlamm und Sand wieder in ungestörter Ruhe sich ablagerten. Unter der Kulturschicht stößt man auf den alten Seeboden. Gerade diese Verhältnisse können als Beweis dienen, daß die ganze Anlage gleich ursprünglich im See gestanden und nicht etwa erst später durch Hebung der Wasserfläche unter Wasser gesetzt worden. Ohnedies wäre letztere Annahme bei der weiten Verbreitung solcher Ansiedelungen — nicht in der Schweiz allein — eine sehr gewagte.

Die Pfähle stammten von Eichen, Buchen, Birken und Tannen; sie hatten im Durchschnitt eine Stärke von 12 cm. Wie die Jahresringe in den Querschnitten es deutlich erkennen ließen, waren es selten ganze Stämme, sondern ein solcher war in der Regel drei- oder viermal gespalten worden. Die Länge der Pfähle war je nach der Natur des Bodens verschieden, je nachdem sie leichter oder schwerer die gehörige Festigkeit erlangten. Einige waren 2—3 m. lang, bei anderen hatte man in einer Tiefe von 4 m. noch nicht das Ende erreicht. Die Pfähle standen durchschnittlich 40 cm. von einander und die durch sie gebildeten Reihen liefen parallel mit dem Ufer und in ziemlich geraden Linien sowol dem See entlang als seeeinwärts.

Um das Einrammen zu erleichtern, sind die Enden entweder durch Behauen oder durch das bequemere Mittel des Anbrennens zugespitzt worden. Das Behauen war nicht durch metallene, sondern durch Steinbeile geschehen. Der Schnitt, welchen ein Steinbeil hervorbringt, läßt sich sehr gut von dem eines Metallbeiles unterscheiden; das Steinbeil bewirkt nämlich bei seiner gewölbten Form eine konkave Schnittfläche, das Metallbeil dagegen eine ebene. Solcher Steinbeile und Steinmeißel wurde denn auch bei Meilen eine auffallend große Zahl zu Tage gefördert; in den wenigen □ Metern des durchwühlten Bodens allein mehrere hundert. Die Form dieser sogenannten Celts ist die eines gewöhnlichen Keils; sie glichen, wenn sie sich an der Schneide ausbreiteten, mehr einem Beile als einem Meißel. Ihre Länge betrug zwischen 2—16 cm.; das Gewicht schwankt zwischen 25 gr. und 0,75 Kg.

Trotzdem sich in der nächsten Umgebung von Meilen die größte Mannichfaltigkeit von Gesteinen darbietet, fand man nicht wenig Keile aus einem Material — Diallag, Gobber, Hornblende —, das unter den Geschieben in der Nähe nicht vorkommt, also aus der Ferne, aus den Gebirgen in Südfrankreich geholt worden ist. Ja, der Beilstein oder Nephrit kommt in Europa gar nicht vor; er stammt aus Asien. Granit und Kalksteine, die zwar hart, aber brüchig sind, hat man nicht verarbeitet.

Die Steinbeile sind in den Pfahlbauten selbst angefertigt worden, denn man hat deren bei Meilen gefunden, die nicht ganz vollendet waren. Darauf deutet auch eine Menge Splitter hin, die leicht als Abfall zu erkennen sind. Endlich besitzen wir auch eine Anzahl von Steinplatten, die zum Schleifen dieser Werkzeuge gedient haben. Hierdurch unterscheiden sich die Steinbeile aus den Pfahlbauten von denen, die bei Abbeville, in den Höhlen, die in

früheren Perioden bewohnt waren, und in den Küchenresten Dänemarks gefunden worden sind. Diese sind nur von der Hand zugehauen, während jene durch das Schleifen eine sehr regelmäßige Schneide erhalten haben. Die Schleifsteine sind Sandsteinplatten, die aus den zur Zeit der Römer viel benutzten Steinbrüchen zu Bollingen, am oberen Züricherfee, herrühren. Sie zeigen tiefe Furchen und Geleise, die durch das Hin- und Herführen der zu schleifenden und zu schärfenden Keile entstanden sind. Andere Platten von etwas härterem Gestein, die aber von demselben Orte geholt wurden, haben eine spiegelglatte Oberfläche, — ein Beweis, daß auf ihnen die Keile polirt worden sind.

Auch über die Handhabung dieser vordem höchst räthselhaften Geräthe, die den Gelehrten viel Kopfzerbrechens verursacht haben, hat die Fundstelle bei Meilen genügende Aufschlüsse gegeben. Man fand noch viele in einer Fassung von Hirschhorn stecken. Sollten die Keile als Meißel dienen, so steckte man sie in ein längeres Stück Hirschhorn; zuweilen befand sich auch an jedem Ende eines solchen Stieles ein Meißel.

Diese Steinkeile waren das Hauptwerkzeug jener Zeit. Sie dienten zu allen möglichen technischen Verrichtungen; sie waren außerdem das Hauptstück des mit Geräthen noch kümmerlich ausgestatteten Haushaltes. Ohne Zweifel besorgte man damit das Abhäuten der Thiere, das Gerben der Häute, das Zerlegen des Fleisches, die Anfertigung der Kleider und aller Geräthe aus Horn oder Holz. Noch in geschichtlicher Zeit bedienten sich die Bewohner von Neuseeland solcher Beile aus Nephrit zum Fällen der Bäume, zum Bau ihrer Häuser und Schiffe, sowie auch zum Bildschnitzen. In ersterem Falle wiegen die Steinbeile 3—4 Kg., in letzterem nur etwa 200 gr. Die Beile müssen aber jeden Augenblick geschliffen werden, weshalb der Arbeiter jeder Zeit einen Stein und eine Kokosschale mit Wasser bei sich stehen hat. Beim Fällen der Bäume gehen stets viele Aexte zu Grunde, und dennoch bringen die Wilden, wie wir sie nennen, damit große Kanoes zu Stande, zu denen sie Bäume von fast 3 m. Umfang und 12 m. Länge fällen und in Planken spalten, die sie so geschickt mit der Axt hobeln, daß sie, wie Cook berichtet, ganz dünne Streifen ohne Fehlhieb wegnehmen. Der jüngst verstorbene Lartet, der sich so große Verdienste um die Erforschung der französischen Höhlen erworben, hat sich auch angelegen sein lassen, nachzuweisen, welch treffliche Dienste die Feuersteinmesser bei der Bearbeitung von Holz und Knochen leisten. Er selbst bediente sich derselben vielfach und zog sie sogar bei vielen Verwendungen unseren jetzigen Messern aus Metall vor.

Die Steinbeile haben sicher auch den Urbewohnern der Schweiz als Waffe gedient, sei es am Ende einer Stange eingefügt als Lanze oder in eine Keule eingesetzt als Schlagwaffe.

Weiter wurden bei Meilen noch Feuersteingeräthe gefunden: Lanzen- und Pfeilspitzen, von denen jedoch nur eine einige Geschicklichkeit in der Verfertigung bekundet, Sägen von 12 cm. Länge, Messer und 7 cm. lange und 3 cm. breite Splitter, die in Eibenholz eingesetzt und mit Erdpech eingekittet sind. Das Material zu diesen Geräthen stammt aus Frankreich, doch sind

jene selbst in den Pfahlbauten angefertigt, wie das Vorkommen der Abfälle bekundet.

Neben den Steingeräthen fanden sich auch solche aus Knochen und Hirschhorn in großer Zahl; hammer- und schlägelartige, kleine, meißelartig zugeschliffene Instrumente, die namentlich bei der Ausführung der Zierrathen auf den Thongeschirren gedient haben mögen, Nadeln zum Sticken, Haar- oder Kleidernadeln, größere und kleinere Ahlen und Pfriemen mit und ohne Oehr.

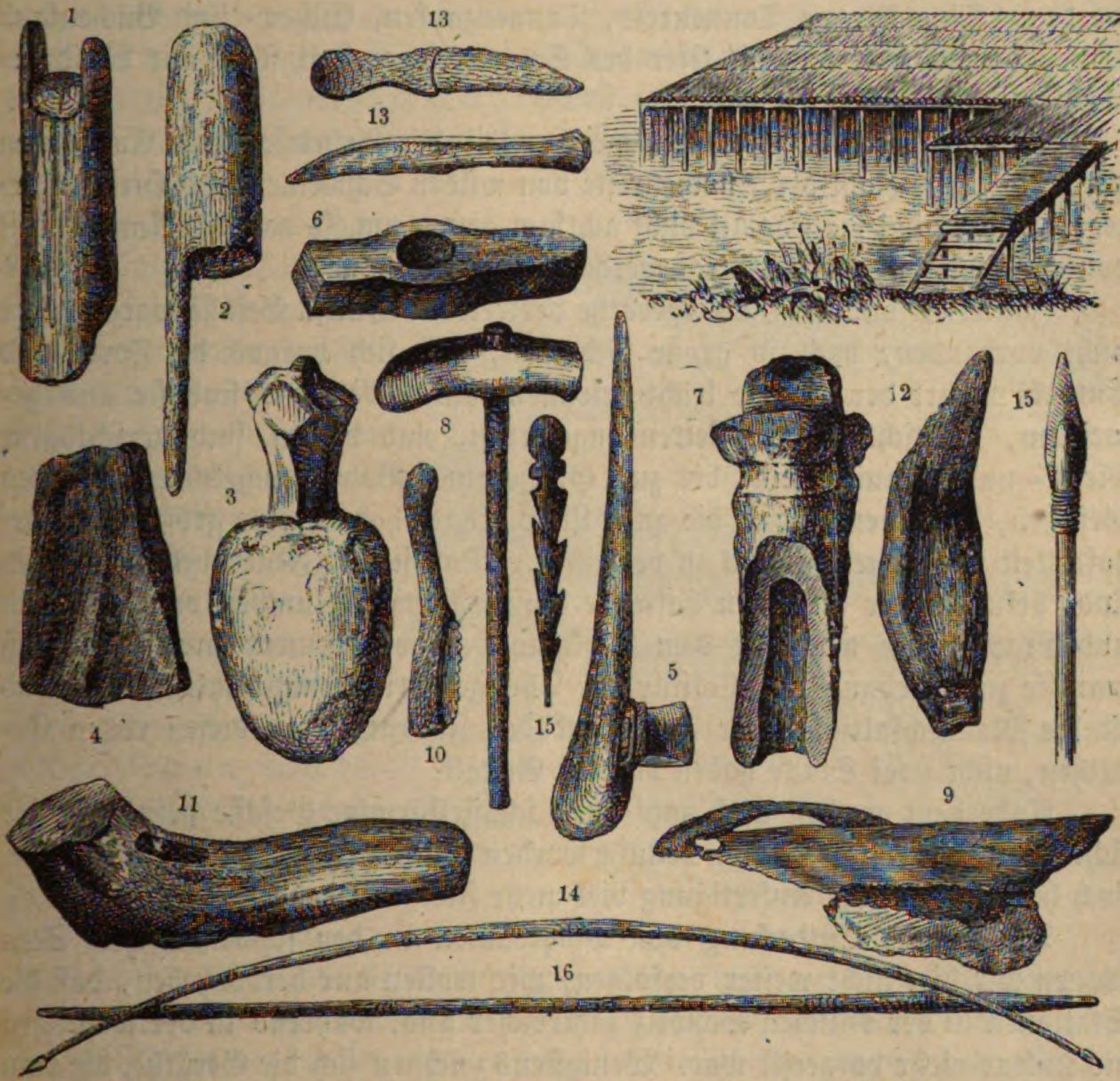


Fig. 206—222. Waffen und Werkzeuge aus dem Zeitalter der Pfahlbauten.
1 Eckpfahlkopf. 2 und 3 Holzschlägel zum Einrammen der Pfähle. 4 Steinkeil. 5 Holmaxt. 6 Steinhammer. 7 Steinbeil. 8 Beilhammer. 9 Steinsäge. 10 Feuersteinsäge. 11 Hirschhornhammer. 12 Bärenzahn (Stechwerkzeug). 13 zwei Messer aus Eibenholz. 14 Jagd- und Kriegsbogen aus Eibenholz. 15 Speerspitzen. 16 Wurfspieß.

Die großen Eberzähne hatte man auf leichte Weise scharf geschliffen und dadurch in sehr brauchbare Instrumente verwandelt. Ohne Zweifel benutzte man sie zum Zerschneiden der Felle. Bärenzähne, an der Wurzel zugespitzt und am entgegengesetzten Ende mit einem Loche versehen, haben nach der Ansicht der Fischer zum Stricken von Netzen gedient.

Ferner sind hervorzuheben: Feuerherdplatten aus Sandstein, sichtlich durch das Feuer roth gebrannt, stellenweise auch mit Ruß bedeckt, Korn-

quetscher, faustgroße, sehr harte, rundliche Kieselsteine, die in die kreisförmige Aushöhlung eines gleichfalls gefundenen Sandsteins passen. Beide Steine zusammen bildeten also eine Vorrichtung zum Stampfen und Reiben, die zum Zermalmen der Körner vor der Erfindung der Handmühlen im Gebrauch war. Spuren der zermahlenen Stoffe fand man nicht, wol aber Haselnüsse in großer Zahl, die sämmtlich aufgeknackt waren, also zur Nahrung gedient hatten. Ein weiteres Zeugniß, daß die Bewohner der Pfahlbauten Ackerbau getrieben haben, sind ein paar Wirtel aus Thon, die beim Weben gebraucht werden. Eine Menge Tannenreis, Tannenzapfen, Eichen- und Buchenlaub deuten darauf hin, daß die Ufer des Sees in jener Zeit stark mit Wald bewachsen waren.

Am meisten wurde die Aufmerksamkeit der Arbeiter beim Ausgraben durch die große Zahl der Knochenreste von wilden Schweinen und Hirschen erregt. Leider ging man damit nicht achtsam genug um, so daß die Anwesenheit von Hausthieren nicht verbürgt werden kann.

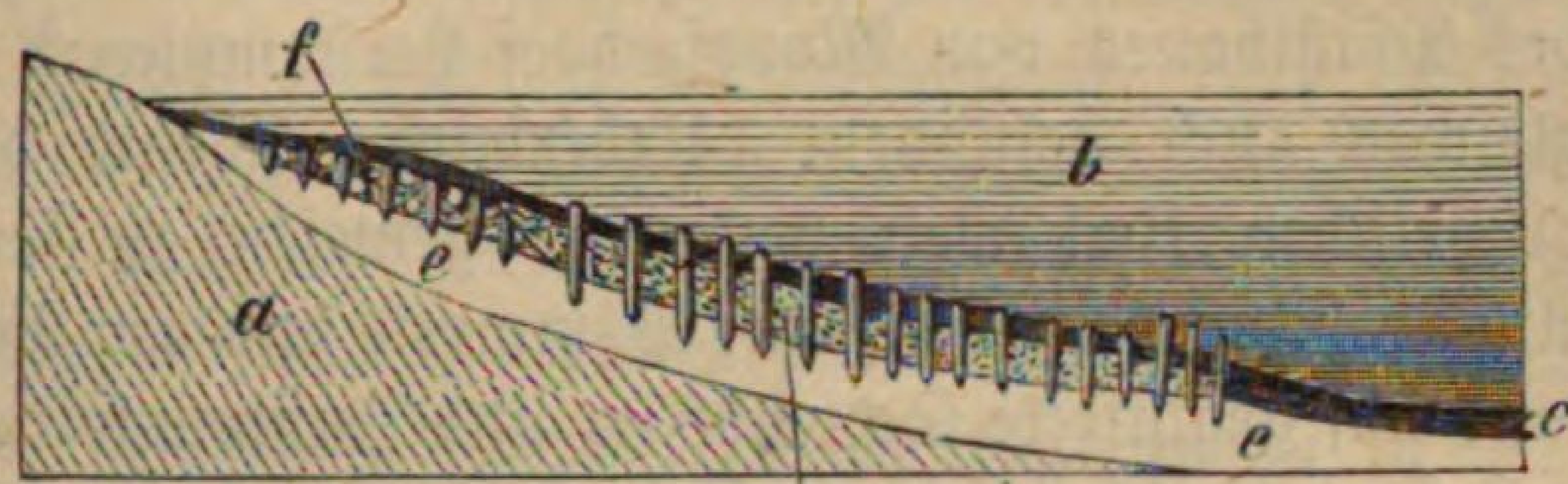
Zahlreich fand man Thongeräthe vertreten. Ganze Gefäße waren leider nicht vorhanden, doch so große Scherben, daß sich daraus die Form und Entstehungsart der Gefäße leicht erkennen läßt. Meistens sind sie aus gemeinem, ungeschlämmtem Letten angefertigt, und diesem sind zerschlagene Kiesel- und Granitgesteine bis zur Größe einer Bohne eingeknetet, um den Gefäßen, die einen Inhalt bis zu 6 Liter gehabt haben, eine größere Dauerhaftigkeit und Feuerfestigkeit zu verleihen. Daß sie am Feuer benutzt worden sind, bekundet der an ihnen haftende Ruß. Einige Klumpen von Rothstein und Graphit, die man aus dem Schlamme aufhob, deuten darauf hin, daß man sie zur Färbung und Politur der Thongeschirre benutzt hat. Auffallend ist die Mannichfaltigkeit der Form und der Zierrathen an diesen rohen Geräthen, nicht zwei Stücke haben dieselbe Gestalt.

Außerdem wurden noch napf- und schüsselförmige Gefäße gefunden, die sicher zum Essen und Trinken benutzt worden sind. Das Material ist dasselbe, doch hat man auf die Anfertigung viel mehr Fleiß verwendet.

Die weitere Entdeckung von Pfahlbauten in den schweizerischen Seen können wir hier nicht weiter verfolgen; wir wollen nur hervorheben, daß die Stationen in der östlichen Schweiz zahlreicher sind, während in der westlichen die Kultur mehr vorgeeilt war. Wenigstens zeichnen sich die Geräthe, die man aus den Seen der Westschweiz heraufgeholt hat, vor den aus den Seen der Ostschweiz herstammenden durch ihre Vollkommenheit und sorgfältige Ausführung im Einzelnen aus. Man legte hier einen größeren Werth auf die Symmetrie und die Anmuth der Form, selbst bei Geräthschaften, die auch ohne diese Eigenschaften eben so brauchbar gewesen wären. Dagegen zeigen die Geräthe aus den schweizerischen Pfahlbauten lange nicht die Vollkommenheit derjenigen, die man im nördlichen Europa in den Torfmooren und Gräbern gefunden hat.

Von größerem Interesse sind die Ansiedelungen im Moosseedorfer See, der zwei Stunden von Bern entfernt liegt. Wie der Name ankündigt, gehört dieser See zu den in der Schweiz zahlreich vorkommenden Moos- oder

Kiesseen, die mit sumpfigen Ufern umgeben sind. Um letztere trocken zu legen und dadurch Land zum Anbau zu gewinnen, wurde der Wasserspiegel dieses Sees im Winter 1855—56 um über 2 m. tiefer gelegt. Hierbei traten an der Ost- und Westseite zwei Pfahlbaureste hervor, die um so sorgfältiger untersucht werden konnten, weil der Grund nun trocken war. Der westliche Pfahlbau, der besonders sorgfältig untersucht wurde, bildete ein längliches Viereck von circa 18 m. Breite und 23 m. Länge. Die hier zu Tage geförderten Gegenstände geben ein annähernd vollständiges Inventar des sämmtlichen Geräthes einer solchen Ansiedelung. Diese Funde haben aber namentlich noch dadurch ein vollständigeres Licht über die Lebensweise und die Kultur der Pfahlbaubewohner verbreitet, daß hier zum ersten Male mit Bestimmtheit die Reste von Hausthieren (Hund, Rind, Ziege, Schaf und vielleicht auch Katze) aufgefunden wurden.



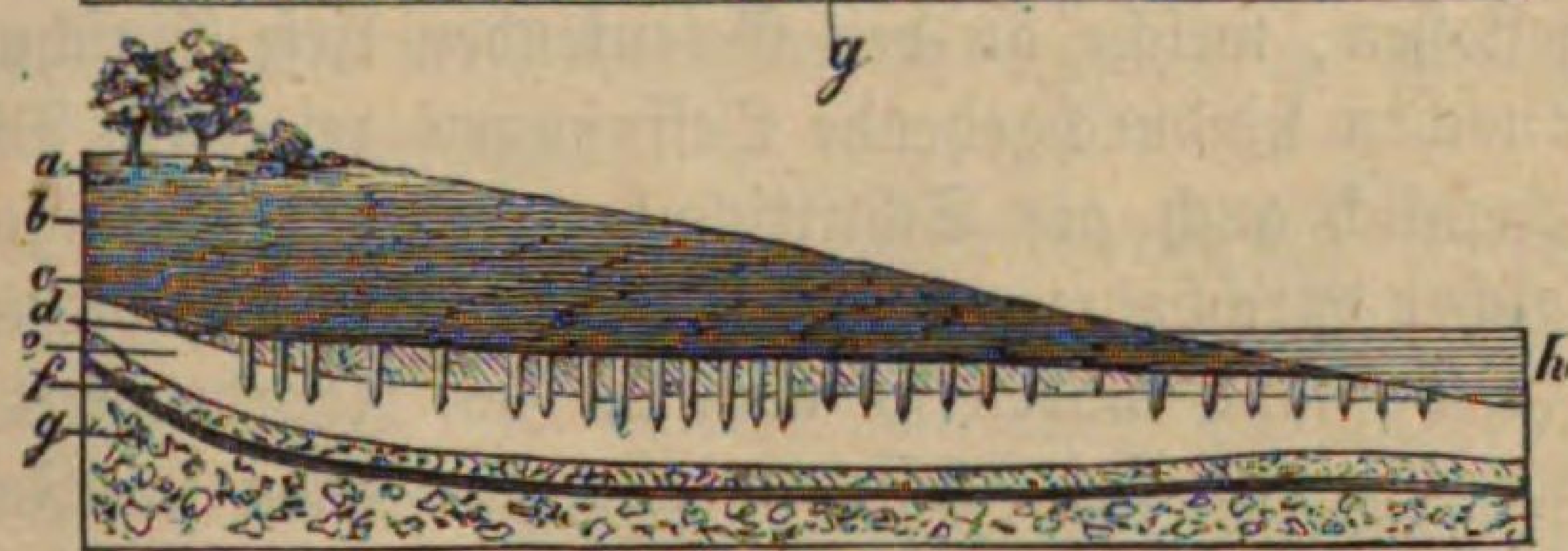


Fig. 223. Durchschnitt einer Pfahlbaute im See.
a Felsgrund. b See. c spätere Schlammschicht. e weißer Seegrund. f Steinberg. g Kulturschicht.

224. Durchschnitt einer Pfahlbaute in einem Torfmoore.
a Dammerde. b leichter, c dichter Torf mit alten Bäumen am Grunde. d Kulturschicht mit den Pfählen, die in dem Weißgrunde e stecken. f Sandschicht. g grobes Geröll, Kies. h jetziger Seespiegel.

Auf dem Grunde der Ansiedelung im Torf am Ufer des Moosseedorf-Sees hat man eine ansehnliche Menge zerbrochener Markknochen von Thieren gefunden, aber sie sind keinesweges, wie solches die Urbewohner im Norden thaten, der Länge nach zerspalten, sondern in ganz unregelmäßiger Weise beliebig zerbrochen. Viele Knochen tragen noch die Spuren der Werkzeuge an sich, mit denen man das Fleisch beim Essen abgelöst hat, und hieraus erkennt man, daß die Schneide dieser Werkzeuge lange nicht die Schärfe besessen hat, wie die der Urbewohner Dänemarks. Trotz alledem bekunden jedoch die zugespitzten Pfähle der uralten Ansiedelung in dem obengenannten See, die noch jeden Axthieb so deutlich erkennen lassen, als wäre er eben erst ausgeführt, eine bedeutende Geschicklichkeit in der Handhabung dieser weniger vollkommenen Werkzeuge. Oft könnte man glauben, daß die Hiebe von einer Stahlaxt herrührten, wenn man nicht wüßte, daß eine solche gar nicht im Besitz der alten Ansiedler gewesen ist.

Die Gesammtheit der Werkzeuge und Geräthe von Moosseedorf stimmt sonst im Allgemeinen mit den im Norden gefundenen überein. Es sind dieselben Steinäxte, groß und klein, dieselben Feuersteinsplitter (Messer). Indessen, wie schon angeführt, fehlte hier das vortreffliche Material, die Feuersteine, woran der Norden so reich ist; wahrscheinlich hat man es aus fernen Gegenden herbeigeschafft.

Unregelmäßig geformte Kieselsteine, die aber derart zerschlagen sind, daß sie scharfe Kanten zeigen, haben hier wie im Norden wol als Schleudersteine, Wurfgeschosse gedient. — Lanzenspitzen aus Feuerstein fehlen hier ganz, während sie im Norden ganz gemein sind; dagegen hat man aber dergleichen Pfeilspitzen sowie auch solche aus Bergkrystall gefunden, aber im Allgemeinen sind sie nicht so geschickt gearbeitet wie die aus dem Norden stammenden, was, wie schon früher besprochen, daher rührt, daß man im Norden das Material unmittelbar zur Hand hatte, und dann war dieses selbst wieder von ganz besonderer Güte.

Das beliebte Vergnügen des Schlittschuhlaufens, das jeden Winter Tausende aus der warmen Stube auf die kalte, glatte Eisfläche herauslockt, war auch schon den Bewohnern der Pfahlbauten bekannt. Im Berner Museum zeigt man Schlittschuhe aus Pferdeknochen, die aus der Kulturschicht des Pfahlbaues von Moosseedorf herstammen. In Schweden hat man dergleichen auch gefunden. Ueberhaupt scheint dieser Gebrauch in der vorhistorischen Zeit weit verbreitet gewesen zu sein. So ist man z. B. bei Ausgrabungen in Holstein, Pommern und der Mark, bei Olmütz und in Holland auf geglättete Schienbeine und Fußwurzelknochen vom Pferde und Rind gestoßen, welche an den Gelenkenden tiefe Einschnitte oder genau durch den Knochen hindurchgehende Oeffnungen zeigten. Diese Knochen haben wahrscheinlich auch als Schlittschuhe gedient. Uebrigens hat sich der Gebrauch solcher durchbohrter Knochen auf der Eisbahn bis in die neueste Zeit erhalten. In England waren sie noch im 16. Jahrhundert benutzt, auf Island noch vor 50 und bei Züllichau noch vor etwa 25 Jahren im Gebrauch. Alte Leute in Holstein erinnern sich noch aus ihrer Kindheit, daß ihnen und ihren Geschwistern, wenn sie um Schlittschuhe baten, von den Eltern die Antwort wurde: „Wer hat uns Schlittschuhe gekauft? Ihr könnt auf einem Knochen laufen." Und in der That pflegte man die langen glatten Rippenknochen vom Rinderbraten aufzuheben, um sie auf der Eisbahn unter die Sohle zu legen.

Von ganz besonderer Wichtigkeit für unsere Kenntniß der Pfahlbauzeit sind die Entdeckungen im Torfmoor bei Robenhausen und im Bodensee, vorzüglich beim Dorfe Wangen, geworden. Die Auffindung von Fischergeräthen beim Torfstechen bei Robenhausen hatte schon längst bei den Anwohnern des Pfäffikersees die Meinung geweckt, daß das am Südende des Sees sich ausbreitende, vom Aabach durchflossene Ried in früherer Zeit unter Wasser gestanden und sich nur allmählig aus demselben erhoben habe. Diese Annahme fand ihre volle Bestätigung, als im Januar 1858 auf dem Himeri, einem Theil jenes Torfmoores, durch J. Messikomer in Stegen-Wetzikon, Ueberreste eines ausgedehnten Pfahlbaues entdeckt wurden. Eine Korrektion des Seeabflusses machte großartige Erdarbeiten auf diesem Revier nothwendig, wodurch Messikomer Gelegenheit erhielt, sich ausgezeichnete Verdienste um die Erforschung der Vorzeit zu erwerben. Hier wurden zuerst Seile, Stricke und Schnüre aus Bast von Sträuchern und aus Hanf und Flachs gefunden, sowie auch Brot aus Weizen, das freilich wie der Torf, der es bewahrte, schwarz und verkohlt war. Bis auf unsere Tage ist in dieser Gegend, wo man die

ältesten bekannten Gewebe Europa's gefunden hat, die Industrie des Spinnens und Webens heimisch geblieben. Hunderte von Spinnrädern waren vordem in den Wohnstuben thätig, und der Webstuhl lieferte sowol einfache als façonnirte Stoffe. Als in der neueren Zeit das Hausspinnen durch die Maschinen ins Gedränge kam und die Bevölkerung in ihrem bisherigen Verdienst beeinträchtigt wurde, legte man nicht etwa die Hände unthätig in den Schoß, sondern einfache Männer, so zu sagen ohne Vermögen, aber mit klarem Kopf, unternahmen es, dergleichen Maschinen zu bauen, die zuerst mit der Hand getrieben wurden, aber bald wußte man sich auch die reichen Wasserkräfte nutzbar zu machen, so daß heute die Industrie dort mehr blüht denn je zuvor.

Der Boden= (mit dem Ueberlinger= und Unter=) See ist an seinen Gestaden entlang von allen bislang untersuchten Gewässern am dichtesten mit Pfahldörfern besetzt. In der That finden sich hier alle zur Gründung solcher Ansiedelungen nöthigen Erfordernisse in glücklicher Vereinigung. Ein fast an dem ganzen Ufer sich hinziehender, ziemlich breiter Sandgrund, fruchtbares Erdreich zwischen dem Seerand und der hinter demselben sanft aufsteigenden Anhöhe, Wälder von Nadelholz und Eichen, freundliche Buchten mit kiesigem Boden, großer Reichthum an Fischen und Ueberfluß an Jagdthieren in den den See umgebenden Forsten — alle diese Verhältnisse mußten in hohem Grade die Kolonisirung dieser Ufer begünstigen.

Am eingehendsten ist der Pfahlbau bei Wangen am Untersee erforscht. Unter den mancherlei Eigenthümlichkeiten sind besonders als Erstlingsfunde Gerstenähren nebst Resten anderer Getreidearten und Gewebe von Flachs anzuführen.

Wie noch immer an verschiedenen Stellen der Schweiz neue Pfahlbauten aufgedeckt werden, so werden auch die alten Stätten immer wieder von Neuem durchwühlt, zumal die Kulturschicht als ein vortrefflicher Dünger erkannt worden ist. Namentlich ist Messikomer unermüdlich, auf der uralten Kulturstätte von Robenhausen immer wieder neue Ausgrabungen ausführen zu lassen; diese Anstrengungen bleiben nicht unbelohnt.

Die Pfahlbauten der Schweiz gehören jedoch nicht alle ein und derselben Zeit an. Die Reste, die man hier gefunden, lassen deutlich erkennen, daß die einen weit älter sind als die anderen. Jedes der drei Zeitalter: der geschliffenen Steingeräthe, der Bronze und des Eisens, findet hier Vertreter.

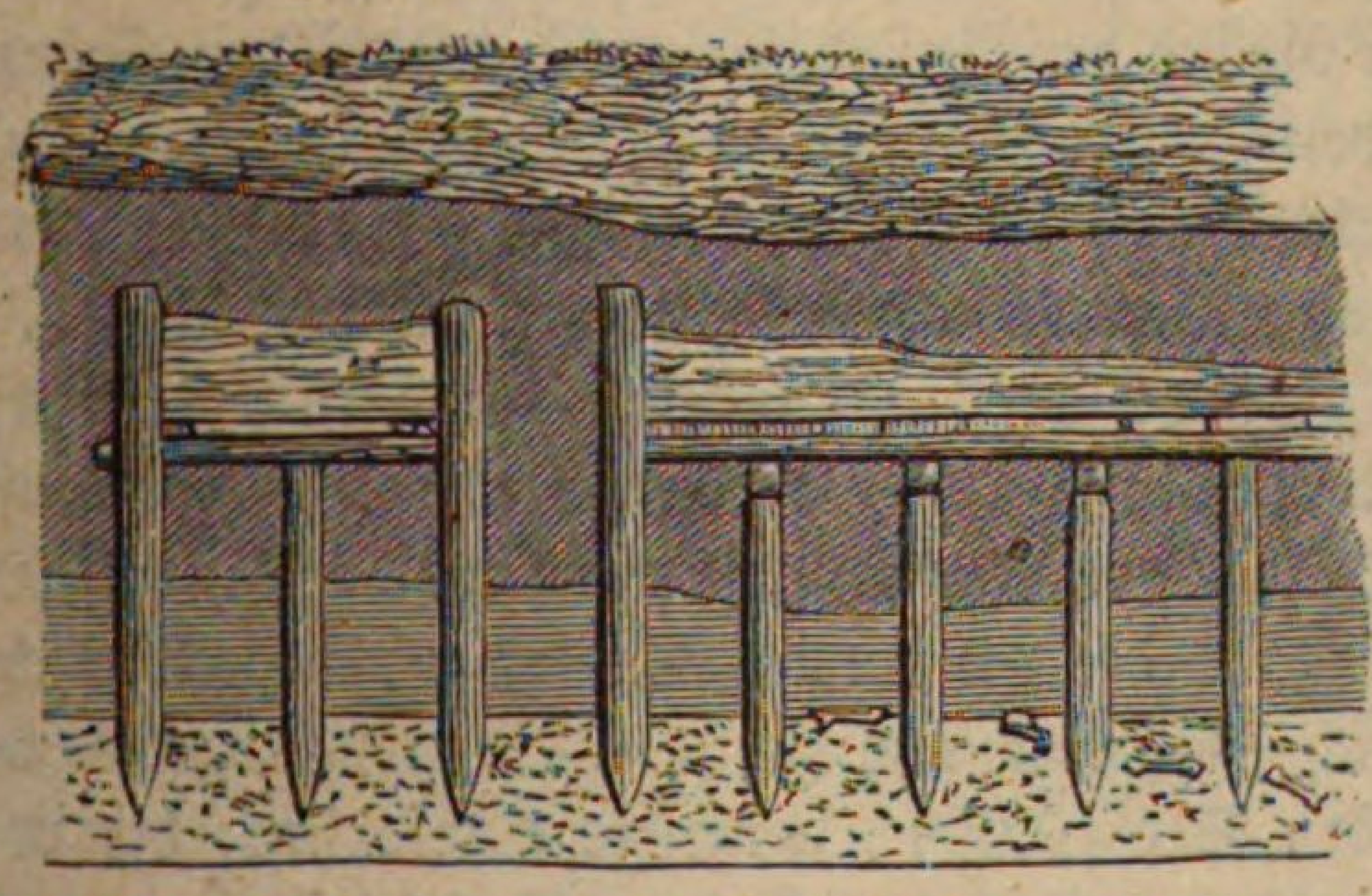


Fig. 225. Vertikaldurchschnitt eines Pfahlbaues bei Castione.

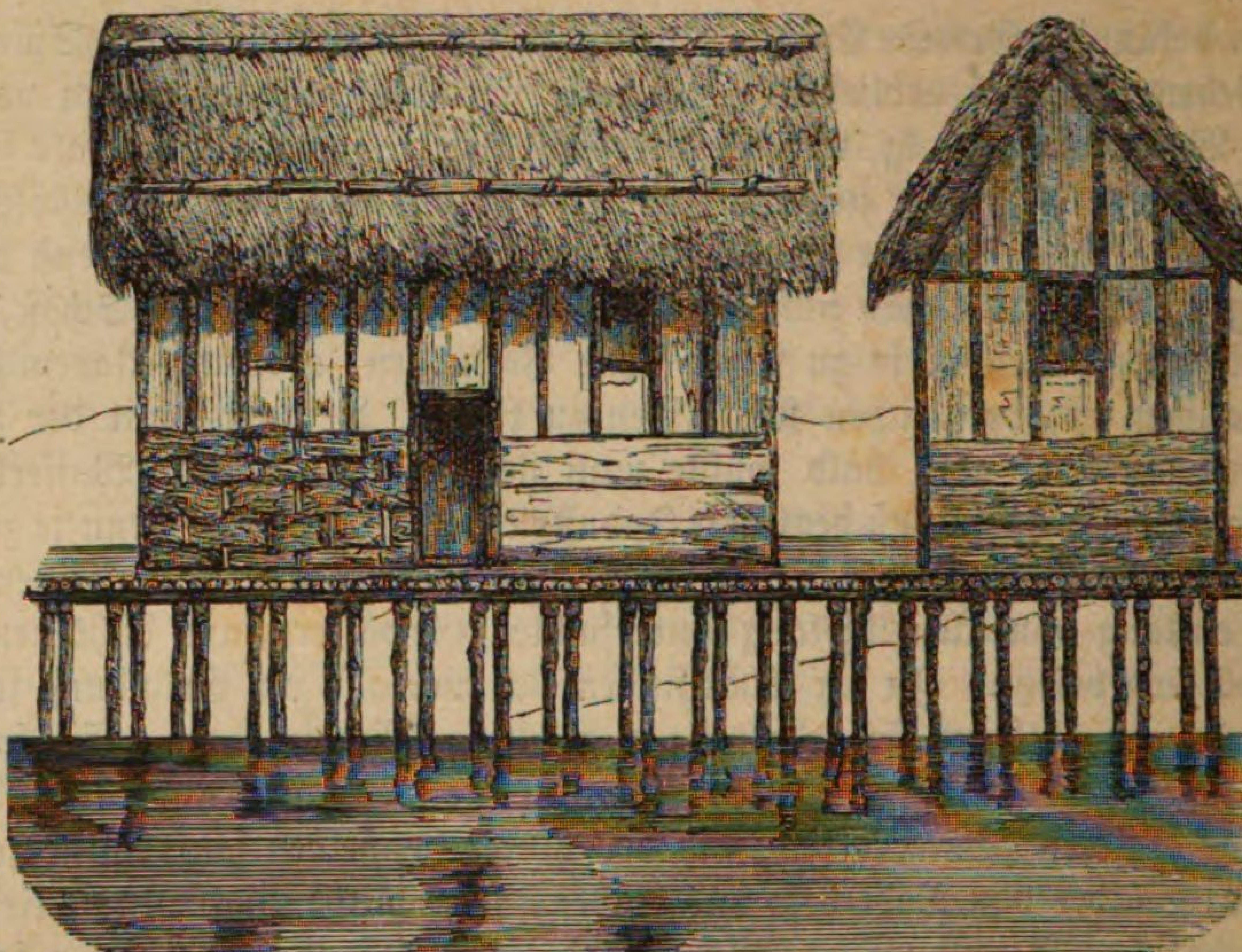


Fig. 226. Pfahlbauhütte nach der Konstruktion von Messikomer.

2. Gründung, Einrichtung, Untergang der Pfahlbauten.

Wie man bei der Gründung einer Pfahlbaute zu Werke ging. — Auf- und Einrichtung der Wohnungen. — Hausurnen. — Untergang der Seeansiedelungen.

Niemand, der bei den ersten Ausgrabungen in Meilen gegenwärtig war und die Menge der hauswirthschaftlichen Geräthe, die Kohlenschichten und Ueberreste von Feuerherden, die Töpfe, die Ueberbleibsel von verspeisten Jagdthieren, die theilweise durch Anhäufung von thierischen Abfällen entstandene und auf den Fundort beschränkte Humusschicht mit eigenen Augen gesehen, — hat in Abrede gestellt, daß wirklich an und auf der Stelle, wo das Pfahlwerk und die Produkte der menschlichen Thätigkeit zum Vorschein gekommen, eine Ansiedelung bestanden und das Pfahlwerk den Unterbau der Wohnungen abgegeben habe.

Die Beschaffenheit des gewöhnlichen Pfahlrostes haben wir bereits bei dem von Meilen kennen gelernt (S. 211); diesen gleichen die meisten übrigen, nur ist je nach der Größe der Ansiedelungen die Zahl der eingetriebenen Pfähle eine sehr verschiedene. Bei Wangen z. B. fand man 30—40,000 Pfähle, die ein längliches Rechteck von 700 Schritt Länge und 120 Schritt Breite bildeten. Auf dem Raum von einer □Ruthe fand man mindestens 12, oft aber 17 bis 21 Pfähle. An einigen Stellen standen 3—4 Stück hart zusammen, wahrscheinlich als festere Stütze des Oberbaues. Bei Robenhausen bedeckte der Pfahlrost eine Fläche von etwa 3 Jucharten, mithin 13,000 □m. Die Station von Morges, die größte im Genfersee, bedeckt nicht weniger denn 60,000 □m. Fläche, die von Chambray im Neuenburgersee 50,000 und eine andere in demselben See 40,000, während eine dritte, die von la Tène, nur 3000 m. groß ist. Andere sind noch kleiner, obgleich sie immer noch beträchtliche

Dimensionen aufweisen. Wer diese Bauten gesehen hat, ist erstaunt über den Aufwand von Fleiß und Mühe, den die Erbauer dieser Niederlassungen aufgewendet haben. Ein einziges Dorf bei Wangen im See von Konstanz ruht wenigstens auf 40,000 Pfählen; um diese Arbeit auszuführen, sind mehrere Generationen erforderlich gewesen. Hier wie auch anderwärts sind die Ansiedelungen von Haus aus wol klein gewesen, sie haben sich erst nach und nach, je nachdem sich die Bevölkerung vermehrte, vergrößert.

Sehen wir zu, wie man in jener Zeit bei Errichtung einer solchen Ansiedelung mitten im Wasser zu Werke ging. Hatte man eine günstige, gegen die heftigen Winde möglichst gesicherte Stelle mit einem möglichst weichen, das Eintreiben der Pfähle zulassenden Seegrund ausfindig gemacht, deren Umgebung Ackerbau und Viehzucht zuließ, so machte man sich flugs an die Arbeit. Zuvörderst mußten die Bäume gefällt werden zu den Pfählen. Um einen Baum zu Falle zu bringen, wurde er am Fuße ringsum bis zu einer Tiefe von 8—12 cm. angehauen, dann irgend ein Seil an seinem Gipfel befestigt und der Baum mit Gewalt niedergerissen. Auf ähnliche Weise wurden auch die Pfähle von der erforderlichen Stärke hergestellt. Noch heute kann man am oberen Ende auf der inneren Fläche Unebenheiten bemerken, die denen ganz ähnlich sind, wenn man einen Stab ringsum einkerbt und dann mit der Hand zerbricht.

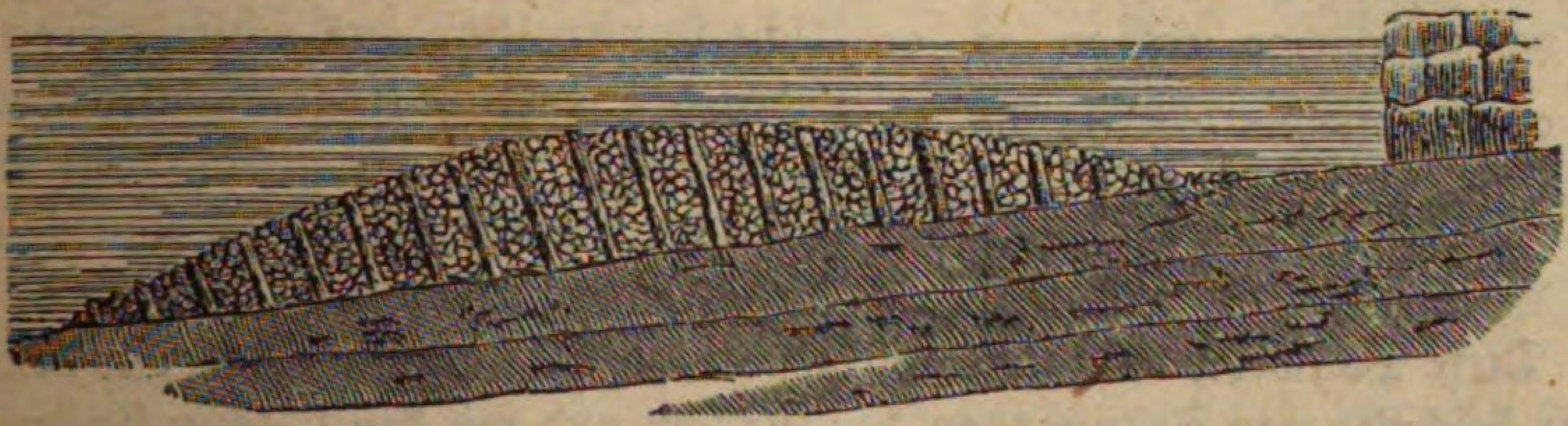


Fig. 227. Durchschnitt des Steinberges von Hauterive. Nach einer Zeichnung von Desor.

Um die Pfähle leichter in den Schlamm eintreiben zu können, wurden sie an dem anderen Ende zugespitzt, wobei man oft das Feuer zu Hülfe nahm, um die Arbeit zu erleichtern. Waren so die Pfähle fertig, so schaffte man sie mit Einbäumen an den Ort, wo die Ansiedelung angelegt werden sollte, und ging ans Werk, um sie mittels einfacher Schlägel aus Holz in den Grund einzutreiben. Bedenkt man, daß die Pfähle oft eine Länge von 5—6 m. erreichen, so kann man sich eine Idee machen von den gewaltigen Schwierigkeiten eines solchen Unternehmens. Man muß in der That erstaunen über die ungewöhnliche Energie und Willenskraft, welche die Urbewohner der Schweiz in diesen Bauwerken bekundet haben.

Wo der Grund ein felsiger war und man die Pfähle nicht tief einrammen konnte, suchte man ihnen dadurch die gehörige Festigkeit zu geben, daß man zwischen dieselben und um sie herum Steine aufschüttete (Fig. 227). Man sammelte die Steine am Ufer und führte sie mittels Pirogen oder Einbäumen an den zu einer Niederlassung bestimmten Platz. In der Nähe der Petersinsel im Bielersee liegt noch heute ein solcher Kahn, der mit Kieselsteinen angefüllt, also mit seiner Ladung untergegangen ist. Dieser Nachen ist ungefähr 17 m. lang und circa 1 m. breit, folglich aus einem kolossalen Stamme hergestellt. Die Herstellung der Pfähle machte hier weniger Schwierigkeit; man ver-

wendete ganze Stämme von 25—30 cm. Durchmesser dazu, ohne sie weiter zu behauen. Solche Stationen werden auf der Südseite des Neuenburgersees Ténevières, in Cortaillod Porvous und am Bielersee Steinberge genannt.

Eine wesentliche Abweichung von dieser Bauart fand man im Torfmoor bei Niederwyl unweit Frauenfeld (Thurgau) und in dem See beim Dorfe Wauwyl (Luzern). Hier war der Pfahlrost durch Faschinen ersetzt. Bei Niederwyl bestand der Unterbau aus Schichten von parallel und kreuzweise auf einander gelegten Knitteln, die mit solchen von Lehm und Kies abwechselten. Zusammengehalten wurde der Unterbau durch senkrecht eingerammte Pfähle. Diese Anordnung, die natürlich viel leichter auszuführen war als die gewöhnliche, hat man jedoch nur in kleineren Seen gefunden, die sich im Laufe der Zeit in Torfmoore umgewandelt haben. Sie war wol auch nur hier möglich; in größeren Seen wäre sie sicherlich und damit die ganze Ansiedelung durch die Wellen leicht in große Gefahr gerathen.

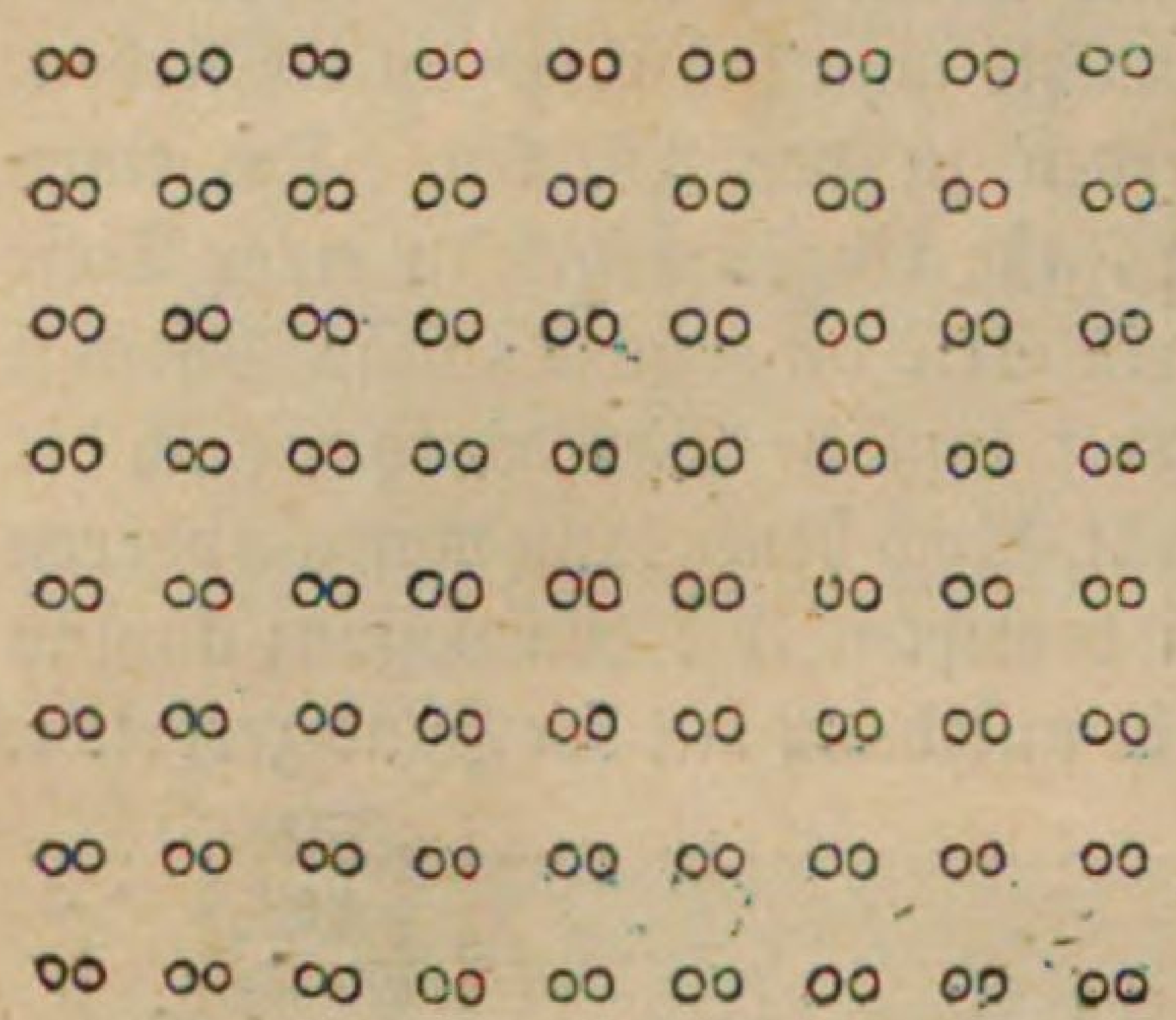


Fig. 228. Anordnung der Pfahlreihen in den schweizerischen Seen.

Der Packwerkbau zu Wauwyl zeichnete sich wiederum durch eine eigenthümliche Konstruktion aus. Hier waren zwischen den senkrecht eingerammten Pfählen Querhölzer in horizontaler Lage aufgeschichtet, die mit Lagen von Zweigen und Lehm abwechselten.

Diese Packwerkbaue bieten übrigens einige Aehnlichkeit dar mit dem von Cäsar beschriebenen Festungsbau der Gallier und mit den irischen Crannoges.

Zuweilen scheint die Natur des Ortes noch eine andere Art des Unterbaues, die man Inselbau nennen könnte, erheischt zu haben. Im Murtener See z. B. fand man neun merkwürdige, kleine konische Erhöhungen, auf denen nur für eine Hütte Platz gewesen sein kann, und die unzweifelhaft von Menschenhand errichtet waren. Sie hatten große Aehnlichkeit mit künstlich errichteten Grabhügeln. Einige tauchten bei niedrigem Wasserstande über die Oberfläche des Sees hervor. Sie bestanden aus Geschieben und zerschlagenen Steinen; an der Basis waren sie völlig kreisrund. Man hat auf ihnen keine Spuren weder von Pfahlwerk noch von Geräthen entdeckt.

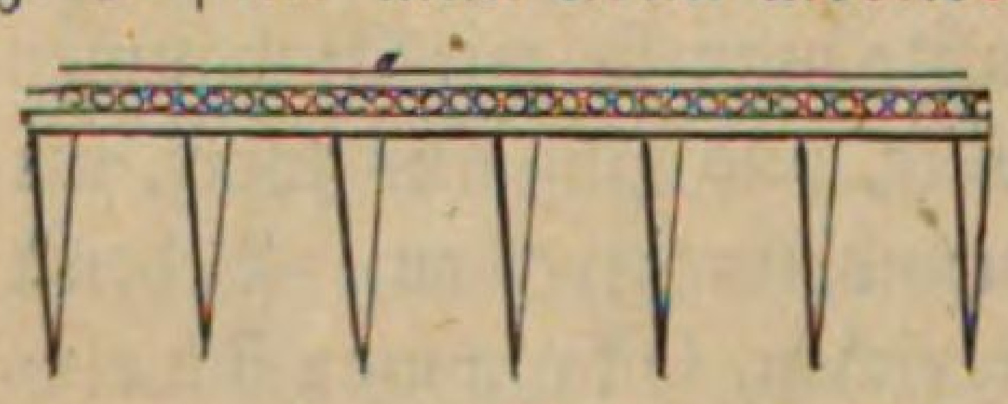


Fig. 229. Pfähle in den schweizerischen Seen mit eingezapften Querbalken und zwei (darüber befindlichen) Rundholzlagen.

Handelte es sich um die Aufrichtung einer ganzen Niederlage, so ging man dabei sehr systematisch zu Werke. Zuerst trieb man eine Reihe von Pfählen parallel mit dem Ufer ein, die einer Brücke zum Stützpunkte diente, welche eine Verbindung mit dem festen Lande herstellte. Dadurch wurde der Transport des Baumaterials wesentlich erleichtert. Waren einige Reihen der Pfähle eingetrieben, so verband man diese mit einander, um das Eintreiben der weiteren Pfähle wesentlich zu erleichtern.

Dieser Boden, der nach allen Seiten hin die Bewegung leicht machte, befand sich 1—2 m. über der Oberfläche des Wassers, so daß Alle, die darauf standen, nichts von den durch einen Sturm aufgeregten Wellen zu fürchten hatten. Die Verbindung des Pfahlwerkes stellte man dadurch her, daß man starke Aeste oder ganze Stämme, die nicht weiter behauen waren, oder plumpe Bohlen, die man dadurch erhielt, daß man die Stämme mittels Keile spaltete, neben einander legte. Um den Zusammenhang zu befestigen, vereinigte man die stärksten Stämme mittels Pflöcke. War dieser Boden fertig, so machte man sich an das Aufrichten der Hütte, des Wohnhauses.

Auf ein Quadrat von 1 m. Seite wurden an die vier Endpunkte je 2 Pfähle von 7—10 cm. Durchmesser in den Seegrund eingetrieben, so daß zu einer Hütte von 8 m. Länge und 7 m. Breite 144 Pfähle gehörten, wie Fig. 228 zeigt. Dann wurden die Querbalken, die theils aus Rundholz, theils aus leidlich gespaltenem Holze bestanden, in die Pfähle eingezapft (Fig. 229); war diese Verbindung hergestellt, so wurden über die Querbalken kleine Rundhölzer von 5—6 cm. Durchmesser hart an einander gelegt, und somit war der Pfahlrost zum ersten Male überbrückt. Auf diese Unterlage wurde zum zweiten Male in entgegengesetzter Richtung eine zweite Lage gelegt, so daß der Boden eine genügende Sicherheit bot. — Zu diesem Pfahlwerk verwendete man hauptsächlich Fichten, aber auch Föhren, Erlen, Espen und sogar die Haselstaude, also, wie man aus der Rinde erkennt, die noch heute an diesen Pfählen sehr wohl erhalten ist, Alles Holzarten, die noch jetzt dort wachsen.

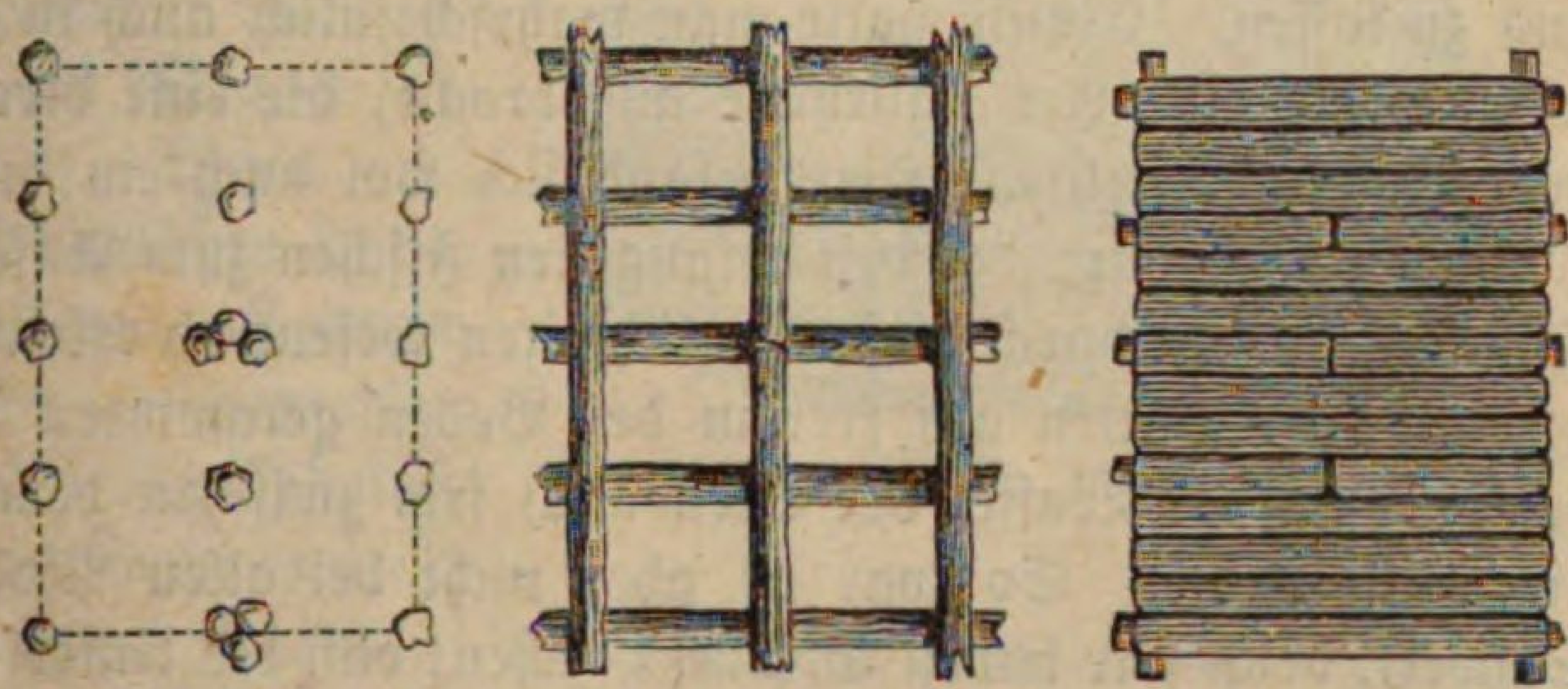


Fig. 230. Pfahlstellung, Balkenlage und Plankenbekleidung eines Pfahlbaues bei Castione.

Daß man diese Unterlage nach einem bestimmten Plane regelrecht herstellte, hatte seinen guten Grund, denn sonst wäre es schwerlich möglich gewesen, auf so dünnen Stämmen Wohnhäuser zu erbauen. War der Unterbau vollendet, so machte man sich an das Aufrichten der Hütte selbst. Die Hauptpfeiler derselben ruhten im Seegrunde, um dem Ganzen die nöthige Festigkeit zu geben.

Die Hütte (Fig. 226), die ehemals auf dem Pfahlroste stand, hat sich nirgends erhalten, wol aber hat man in einigen Bauten den Fußboden fast unversehrt gefunden. Derselbe bestand aus quer über die Pfähle gelegten Bretern oder Bohlen, die mit Nägeln von Holz auf den Köpfen der Pfähle befestigt waren. Die Zwischenräume waren sorgfältig mit Lehm und Schilfgras verstopft und darüber wurde, wie z. B. Niederwyl und Robenhausen und noch deutlicher Wauwyl zeigen, ein Estrich aus Lehm und kleinen Steinen gebreitet, um die Feuchtigkeit abzuhalten.

Die Hütte bildete an einigen Orten ein längliches Rechteck von 9 m. Länge bei 5 m. Breite. Die Wände bestanden aus senkrecht gestellten Stangen, die mit Ruthen durchflochten waren. Verschiedene Funde von Lehmklumpen deuten

augenscheinlich darauf hin, daß dieses Flechtwerk auf der Innen- und Außenseite mit einer 5—7 cm. dicken Lehmschicht bedeckt war, um Wind und Regen abzuhalten. Ein Bohlenbeschlag mag die Giebelwände gesichert haben. Das Dach ruhte auf Pfählen. Es war mit Stroh, Binsen, Baumrinde oder Reisern gedeckt, wie die sehr zahlreichen Funde bei Wangen und Robenhausen bekunden.

Der innere Raum scheint ein einfaches, großes Gemach dargestellt zu haben, über dem sich vielleicht ein Giebelboden befand. In der Mitte der Hütte, oder wie bei Wauwyl in einer Ecke, befand sich der aus rohen Sandsteinplatten verfertigte Herd. Eine Eintheilung in kleinere Gemächer und Verschläge scheint in jener fernen Zeit noch nicht gebräuchlich gewesen zu sein. Nur bei Wauwyl läßt sich eine Eintheilung des ziemlich großen Wohnraumes erkennen.

Von Fenstern kann in jener Zeit keine Rede sein, aber wahrscheinlich waren sie durch Oeffnungen ersetzt; denn wenn man bedenkt, daß schon damals wie noch heute in der Schweiz der Webestuhl fast in jeder Hütte thätig war, so mußten sicher auch Licht und Luft im Innern derselben vorhanden sein. Wahrscheinlich befand sich auch im Dache eine Oeffnung, um den Rauch hinaus zu lassen. Ebenso hatte man wahrscheinlich auch in dem Fußboden einer jeden Hütte eine Art Fallthüre angebracht, die eine direkte Verbindung mit dem Wasser herstellte. Hier befand sich wol auch ein aus Weidenruthen geflochtener Behälter, der den gefangenen Fischen zum Aufenthalt diente. Der Fischfang wurde durch diese Baulichkeiten wesentlich erleichtert.

Wo die Hütten auf frei in den Boden gerammten Pfählen standen, da bewegte sich das Wasser der Seen auch frei zwischen dem Pfahlrost, auf dem die Hütte ruhte. So war es aber nicht bei allen Pfahlbaudörfern in der Schweiz, denn wir haben S. 220 gesehen, daß die Unterlage eine verschiedene war. Die sogenannten Packwerke scheinen aber oft lebendig geworden zu sein, d. h. sich gesenkt zu haben, oder auch das Wasser ist höher gestiegen. Dann mußten die Bewohner wohl oder übel wieder solche Holz- und Lehmschichten auf die alten Thürme und die Hütten umbauen, so daß am Ende oft 6—7 solcher Böden auf einander zu liegen kamen. So fand z. B. Messikomer, als er in Niederwyl diese Schichten abdeckte, auf dem fünften Boden Aepfel, Himbeersamen, Gerste, aufgeklopfte Haselnüsse und sonstige Küchenabfälle, — ein Beweis, daß man früher auf diesem fünften Boden gewohnt, später aber auf dem siebenten.

Früher war man der Ansicht, daß in den schweizerischen Pfahlbaudörfern neben den rechteckigen Hütten auch solche von runder Form gestanden hätten, und solche sieht man auch häufig in älteren Abbildungen. Messikomer hat sich aber entschieden für erstere als alleinige Form erklärt und Keller hat ihm zugestimmt, also seine frühere Ansicht aufgegeben. Nach ihm sollen selbst noch im vorigen Jahrhunderte ähnliche Hütten am Ufer der Limmat vorhanden gewesen und von den Fischern benutzt worden sein. Die runde Form der Wohnungen ist übrigens Europa ganz fremd; hier ist bei geringen Leuten überall die rechteckige Form die allgemein gebräuchliche.

Da von den Hütten der Pfahlbaubewohner begreiflicher Weise keine erhalten ist, so läßt sich über ihre Form und Beschaffenheit streiten, obschon Manches von dem, was wir oben mitgetheilt haben, auf bestimmten Thatsachen

beruht, die sich jeder Zeit beweisen lassen. So glaubt man z. B. andererseits, daß uns die sogenannten Hausurnen, die man in alten germanischen Gräbern findet, vielleicht ein Abbild der alten Pfahlbautenwohnungen liefern. Diese sollen nämlich ein zuverlässiges Modell des alten, aus Holz, Stroh und Linnen erbauten Tugurium abgeben, dessen Strohdach von giebelförmig zusammengelegten Sparren gestützt wird, die in hornförmigen Fortsätzen den First überragen, der seine Bezeichnung Cilmen noch aus dem Gebrauche der Strohbedeckung (culmus) herleitet. Die meistens beinahe quadratisch geformte Thür ist an der Vorderseite (Fig. 231) angebracht und mit einem durch die nebenstehenden Pfosten geschobenen Querriegel geschlossen, welcher bei den Urnen selbst manchmal noch vorhanden, aber begreiflicher Weise von außen angebracht, und, wie die Thür selbst, von unverhältnißmäßiger Größe ist. Zu bemerken ist jedoch, daß diese Hausurnen nicht ein sehr hohes Alter zu haben scheinen und daß sie sowol in Mecklenburg als in Italien (im Albaner Gebirge) gefunden werden. Wenn auch die Bedeutung der gewöhnlichen Hausurne als Nachbildung des altgermanischen Hauses vielfach bezweifelt worden ist, so hat sie doch eine große Aehnlichkeit mit den auf der noch heute auf der Piazza Colonna in Rom stehenden Antoniussäule abgebildeten Häusern der besiegten Deutschen. Diese Häuser gleichen großen, mit Stroh bedeckten Bienenkörben; sie haben keine Fenster, sondern in der Mitte nur eine Thüre, die man mit einem Flugloche vergleichen könnte.

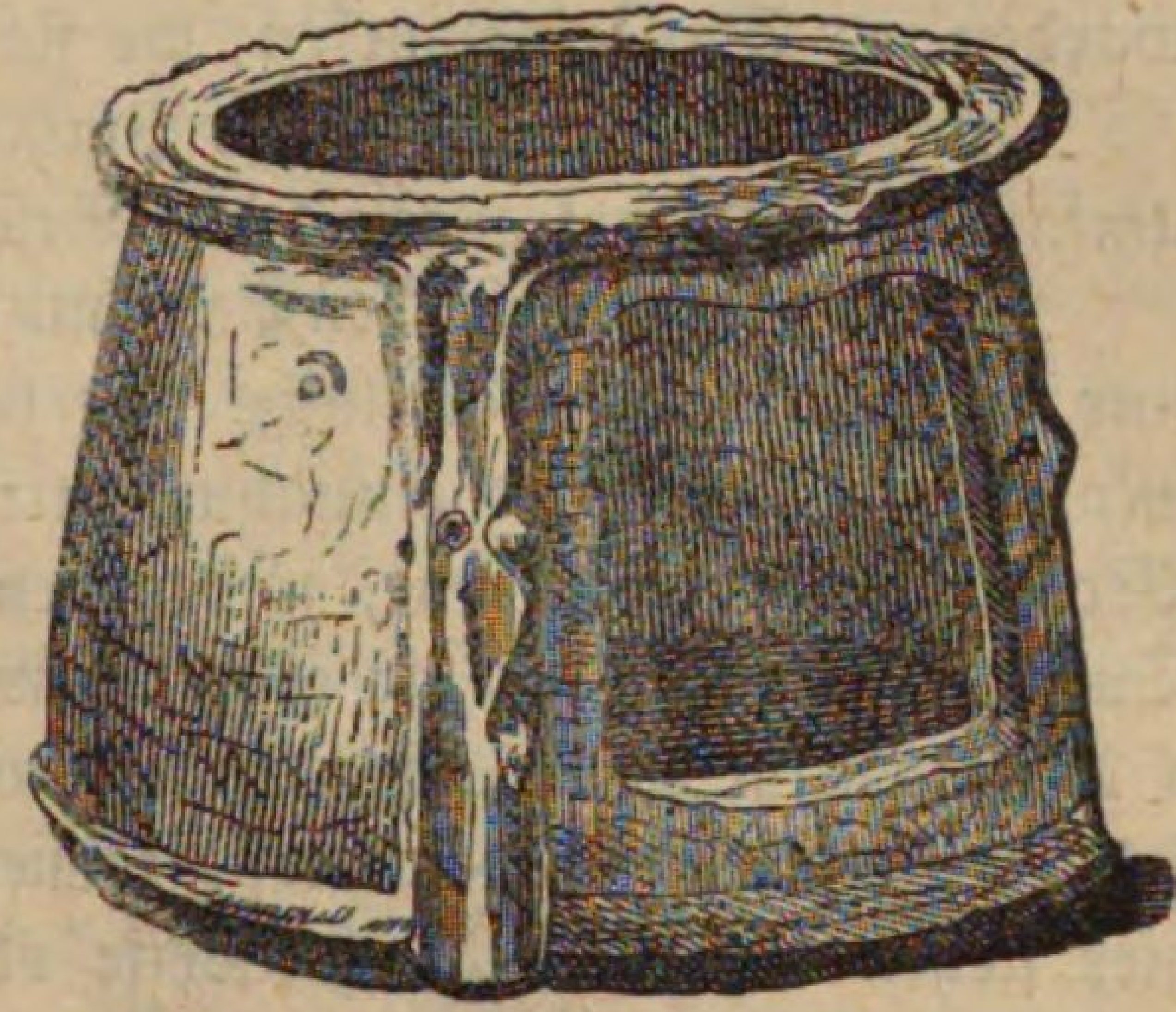


Fig. 231. Eine alte Hausurne.

Fig. 232 wird als eine solche Nachbildung eines Pfahlbautenhauses angesehen. Das Gefäß stellt ein ganz eigenthümliches Gebäude dar, welches auf einer Art Bühne aufgerichtet ist, die auf vier, durch zwei starke Balken verbundenen Stützen ruht, an deren Vorderseite durch horizontale Einschnitte eine Art von Stufen angedeutet scheint. Das Gebäude selbst besteht aus sieben kleinen, runden, thurmförmigen Zellen, welche einen Hofraum umschließen, zu dem ein mit Vordach und Schutzgatter versehenes Thor führt. Das Thordach zeigt eine Bedeckung von Flechtwerk. Die übrige Außenseite des Baues ist mit einem eleganten, erhaben aufgesetzten Spiralornamente besetzt, welches wiederum auf das Lebhafteste an die Verzierungen der im Norden gefundenen Erzgeräthe erinnert. Zu bedauern ist, daß der Deckel des Gefäßes fehlt. Sicher würde dieser die Ueberdachung des Gebäudes darstellen. — Diese Urne ist übrigens auch im Albaner Gebirge gefunden worden.

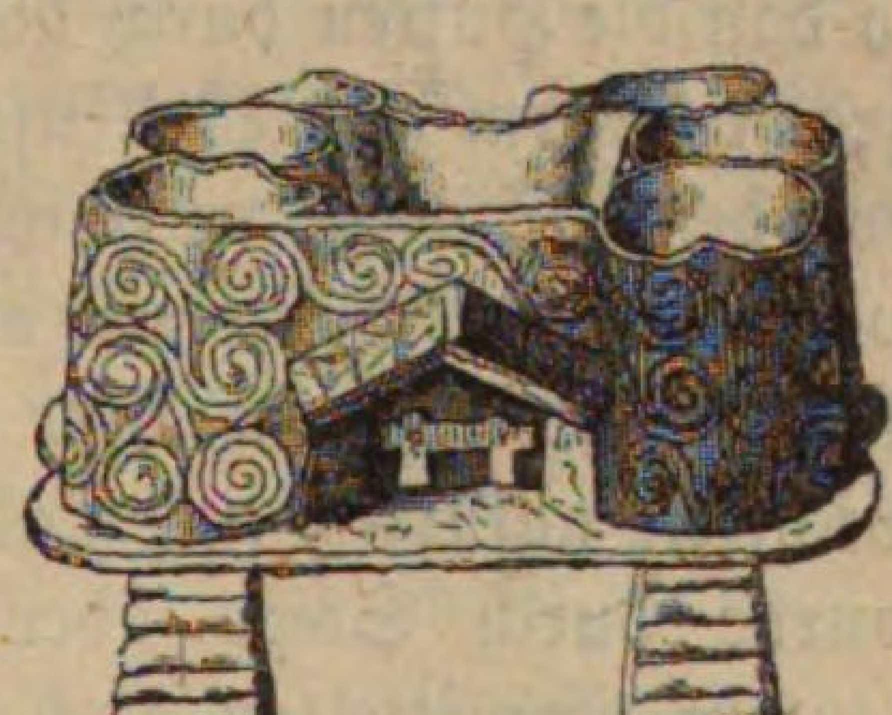


Fig. 232. Eine Pfahlhausurne.

Kennen wir somit die Form der Hütten in den Seedörfern nicht genau,

so irrt man wol nicht in der Annahme, daß sie den Fischerhütten ähnlich gewesen seien, die man früher an mehreren Schweizerseen sah und vielleicht auch jetzt noch antrifft. In und neben den Wohnungen war Raum genug, daß alle auf Befriedigung der täglichen Bedürfnisse abzielenden Arbeiten und Geschäfte, sowie die Anfertigung der für die Hauswirthschaft nöthigen Geräthe vorgenommen werden konnten. Es wurde hier gekocht, gesponnen; es wurden Schnüre, Kleider, Jagd- und Fischereigeräthe angefertigt, der Serpentinstein, die Knochen verschiedener Thiere, das Horn des Hirschgeweihes zu mancherlei Werkzeugen verarbeitet, Thongeschirre gemacht u. s. w., kurz, alle Gewerbe und Künste, welche die Ansiedler kannten, betrieben. Aller Abfall von Holz, die Ueberbleibsel der verzehrten Thiere, unbrauchbar gewordenes Geräthe wurden ins Wasser geworfen, wo sie im Schlamme versanken.

Einige der schweizerischen Pfahlbau-Ansiedelungen haben bei 300 Hütten umfaßt, mithin wol gegen 1000 Bewohner, groß und klein.

Troyon hat dergleichen Berechnungen mehr angestellt. Nehmen wir an, daß nur die Hälfte der Oberfläche von 60,000 □m., welche die Ansiedelung bei Morges im Genfersee einnahm, mit Hütten bedeckt und das Uebrige für den Verkehr vorbehalten war, und geben wir jeder dieser Hütten einen mittleren Durchmesser von 5 m., so erhalten wir 311 Hütten, und rechnen wir für jede 4 Personen im Mittel, so erhalten wir 1244 Bewohner. Die Anordnung der Hütten ist jedoch in den verschiedenen Ansiedelungen nicht eine gleichmäßige; hier stehen die Hütten reihenweise oder doch gedrängter zusammen, dort sind sie durch Zwischenräume getrennt. Bald ist die Anordnung der einzelnen Hütten eine krumm-, bald eine geradlinige. Brücken oder vielmehr Stege verstatten den Verkehr der Bewohner unter einander.

Die Siedelungen wurden vorzugsweise in einer sonnigen Bucht angelegt, so daß die Hütten durch die den See umgebenden Höhen und durch Landzungen gegen Sturm und Wellenschlag gesichert waren. Die Entfernungen der Baue von dem Ufer sind verschieden; zuweilen sind es nur wenige, dann aber auch wieder 1000 Schritte und mehr. Im Murtener See liegt sogar eine Ansiedelung 4000 Schritte vom Ufer entfernt. Die Tiefe des Sees unter den Hütten wechselte natürlich gleichfalls, von 2—7 m. Die Verbindung mit dem Lande wurde durch Stege oder Knitteldämme oder auch durch Kähne erhalten. Letztere vermittelten auch den Verkehr zwischen den Pfahlbauten selbst. Es waren ausgehöhlte Baumstämme, wie sie noch heute bei vielen unkultivirten Völkern und auch noch auf dem Zuger- und Aegerisee im Gebrauch sind.

Ob einzelne höher stehende Pfähle einen palissadenartigen Schutz bilden sollten, ist nicht ausgemacht. Die äußerste Reihe der Pfähle ist mitunter durch ein enges und festes Flechtwerk mit einander verbunden, das sicher eine Schutzwehr gegen den Andrang der Wogen bilden sollte.

Ueber die Zeit des Anfanges und Unterganges der Ansiedelungen aus der Pfahlbauzeit fehlen uns alle sicheren Anhaltepunkte. Das Torflager, das sich an vielen Orten gebildet hat, gleicht jedoch mit seinen Schichten einem Buch, in welchem wir über ihre Dauer nachschlagen können.

Wenn zum Entstehen einer $1/3$ m. dicken Torfschicht ein Jahrhundert

erforderlich ist, so muß der Pfahlbau bei Robenhausen wenigstens 300 Jahre bewohnt gewesen sein, denn 1 m. unter der Oberfläche des Torflagers wurden die ersten Gegenstände, die eine Bearbeitung durch Menschenhand verriethen, gefunden; die Hauptmasse aber in einer Tiefe von 2 m. Wie lange der Pfahlbau gestanden, ehe die Torfbildung begann, wird wol Niemand zu ermitteln versuchen.

Meistens sind die Pfahlbauten durch Feuer zu Grunde gegangen, wie solches zahlreich verkohlte Holzreste in den Siedelungen am Bodensee und in der nördlichen Schweiz überhaupt bekunden. Schaaffhausen hat indessen darauf aufmerksam gemacht, daß wol manche der scheinbar durch Feuer geschwärzten Gegenstände nur einem chemischen Verkohlungsprozesse unterlegen seien, wie ein solcher, freilich in viel längerer Zeit, die Bildung der Steinkohle veranlaßt hat. Viele der ganz schwarz gewordenen aber wohl erhaltenen gewebten Stoffe scheinen so auf nassem Wege verkohlt, nicht aber verbrannt zu sein. Andere Siedelungen sind durch irgend sonstige Umstände von ihren Bewohnern verlassen worden. Daß die Pfahlbauten durch einen eindringenden Feind niedergebrannt seien, kann nicht behauptet werden, da man in den Gegenden, wo die Pfahlbauten durch Feuer zu Grunde gegangen sind, auch solche findet, wo dies nicht der Fall, so z. B. am Untersee — also gerade in der Gegend, wo der Einfall des Feindes stattgefunden haben soll — und bei Niederwyl. Gegen einen feindlichen Ueberfall spricht auch der Umstand, daß man nur äußerst wenige menschliche Ueberreste in den Pfahlbauten gefunden hat. Messikomer macht wahrscheinlich, daß der Föhn den Untergang der Pfahlbaudörfer veranlaßt habe. Das Vorkommen zahlreicher Kohlenreste im Torfmoor von Robenhausen bezeichnet nämlich genau die Bahn dieses in der Schweiz so gefürchteten Südwindes. Wenn man die Beschaffenheit der aus Holz und Stroh errichteten, der Feuersgefahr so sehr preisgegebenen Ansiedelungen ins Auge faßt und selbst Zeuge gewesen ist der zerstörenden Wirkungen des heftigen Windes, dem fast sämmtliche Dörfer der inneren Schweiz wenigstens einmal schon erlegen sind, so kann man sich des Gedankens nicht erwehren, daß durch das Walten eines solchen Mißgeschickes das vorgeschichtliche Robenhausen seinen Untergang gefunden und nach diesem Ereignisse die Bevölkerung auf festem Boden sich neue Wohnsitze gegründet habe. Bei Robenhausen hat Messikomer übrigens auch entdeckt, daß die Niederlassung schon vorher einmal abgebrannt, aber wieder aufgebaut worden ist. Ueber der zweiten Brandstätte breitet sich wieder ein Torflager von 1 m. Mächtigkeit aus, so daß wir hier also eine dritte Ansiedelung finden, die sich jedoch nur über einen Theil des alten Bauareals erstreckt, aber sehr lange Zeit bestanden haben muß. Von einer gewaltsamen Zerstörung durch Feuer ist bei dieser dritten Ansiedelung nichts zu entdecken, wahrscheinlich wurden die Bewohner durch das Emporwachsen des Torfes gezwungen, ihre Wohnstätten aufzugeben. Zwischen der ersten und dritten Ansiedelung muß ein sehr langer Zeitraum verflossen sein, denn die letztere läßt deutlich einen weit höheren Kulturzustand erkennen. So kommen z. B. hier nirgends mehr Rundhölzer zur Verwendung, sondern alles Holzwerk ist gespalten und behauen.

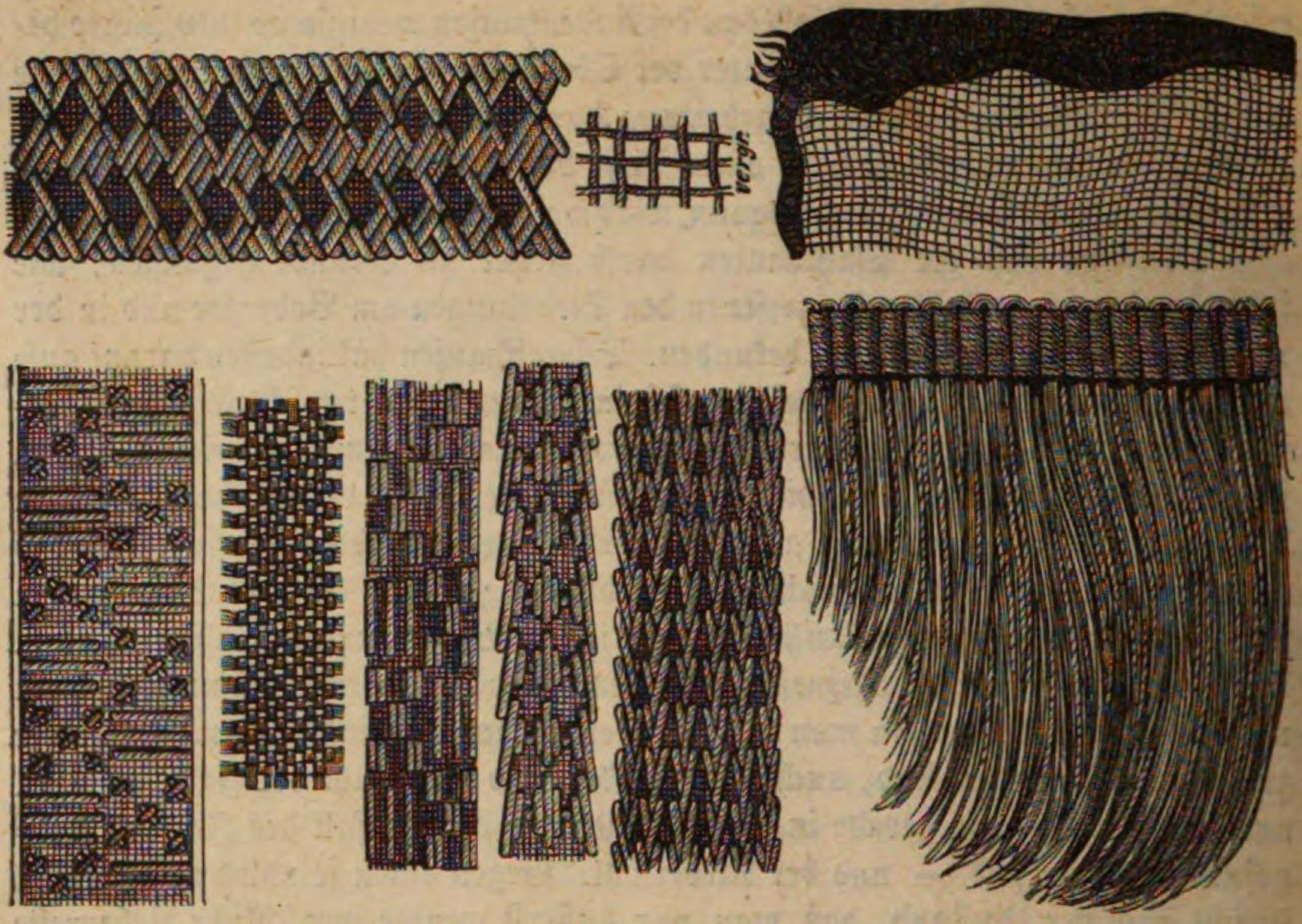


Fig. 233—241. Geflechte und Gewebe aus den schweizerischen Pfahlbauten.

3. Leben und Treiben in den Pfahlbauten.

Industrielle Beschäftigung und Leistungen der Pfahlbautenbewohner. — Waffen, Geräthe und Werkzeuge. — Töpferei. — Flechten und Weben. — Ackerbau. — Mehl- und Brotbereitung. — Obst. — Die Thierwelt zur Zeit der schweizerischen Pfahlbauten. — Vergleich des Lebens der Pfahlbautenbewohner mit dem in früheren Perioden. — Erstes Auftreten der Arbeitstheilung.

Wollen wir uns ein Bild machen von der Kultur, die in den schweizerischen Pfahlbauten geherrscht hat, so müssen wir uns an das halten, was man auf dem Grunde der Seen und in den Torfmooren gefunden hat. Für diese Zeit ist die Geschichte noch stumm; sie hat uns keine Geschichtsbücher hinterlassen, weil eben zu jener Zeit noch gar nicht geschrieben wurde. Hier tritt der Naturforscher in das Recht der Geschichtschreiber, und nach dem alten Spruch: wo die Menschen schweigen, da reden die Steine, müssen wir in dem Buche der Natur lesen, das deutlich genug vor uns aufgeschlagen liegt. Die Funde aus den schweizerischen Pfahlbauten sind so reichlich und mannichfaltig, daß wir uns ein ziemlich genaues Bild machen können, wie die Menschen in jener fernen Zeit, über die nicht einmal die Sage berichtet, gelebt und was sie getrieben haben. Die Kulturschicht bietet uns nicht allein Werkzeuge der mannichfaltigsten Form und sonstige Bedürfnisse des alltäglichen Lebens, sondern auch für die Art und Weise der Fabrikation liegt eine ganze Musterkarte vor in allen Stadien der Vollendung, vom rohen Gestein oder Knochen an bis zum vollkommenen Geräth oder Werkzeug und ebenso auch wieder die ganze Reihe der rückschreitenden Entwicklung in allen Graden der Abnutzung, des erneuten Zuschleifens bis zur vollständigen Unbrauchbarkeit.

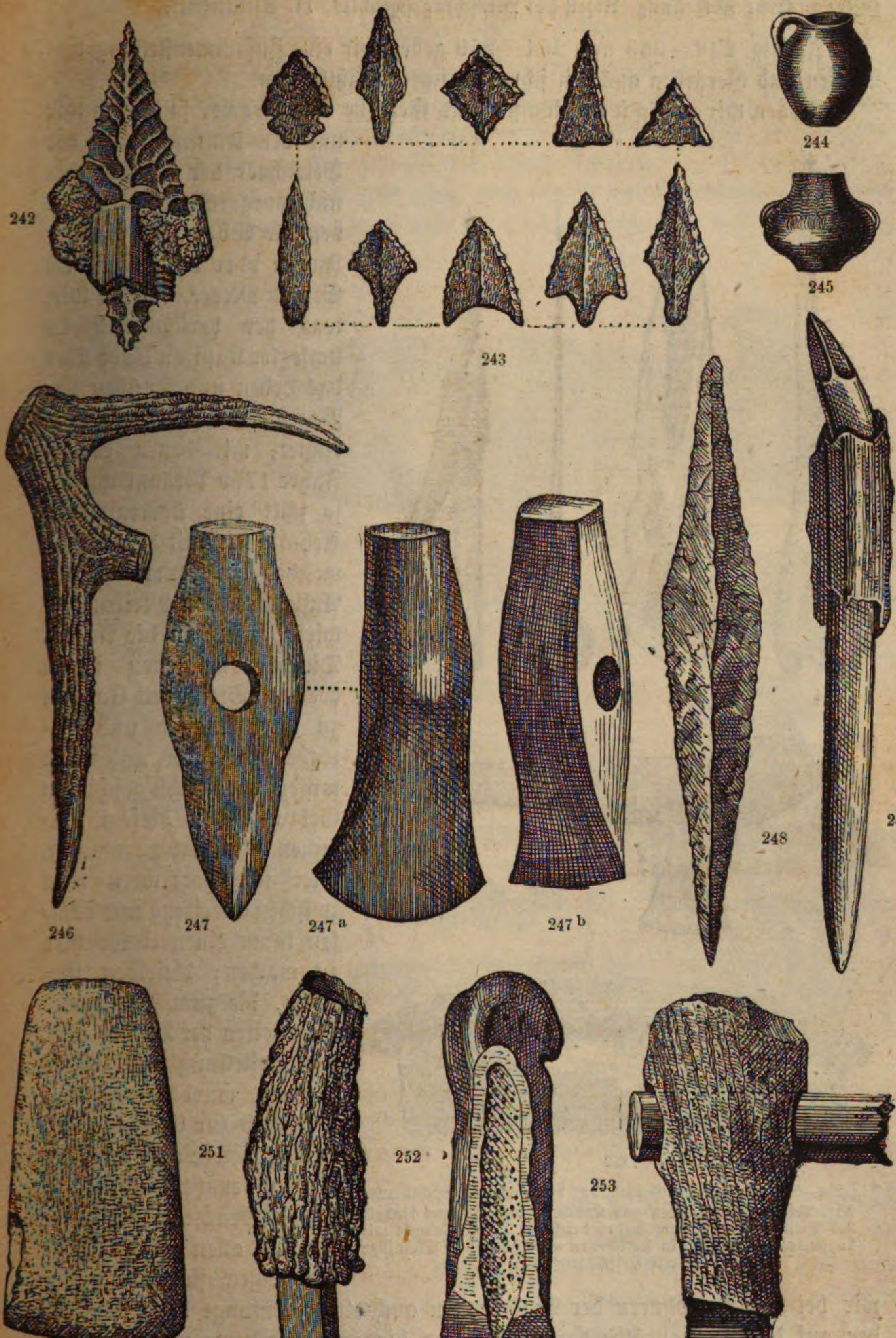


Fig. 242—253. Waffen und Geräthe aus den schweizer. Pfahlbauten.
242 Pfeilspitze mit Erdharz befestigt; 243 Pfeilspitzen; 244 u. 245 Thongefäße aus den Pfahlbauten; 246 Hacke aus Hirschhorn; 247, a, b Axthämmer; 248 Lanzenspitze aus Feuerstein; 249 Pfeilspitze aus Knochen mit Erdharz befestigt; 250 Steinhacke; 251 Steinmeißel mit Hirschhorngriff; 252 Meißel für Holzarbeit; 253 Steinhammer in Hirschhorn gefaßt, mit Holzstiel.

In Fig. 242—253 und 254—259 geben wir eine Zusammenstellung von Waffen und Geräthen aus den schweizerischen Pfahlbauten.

Ziehen wir zunächst die Waffen und Geräthe in Betracht, so dürfen wir uns den Kulturzustand der Bewohner der Pfahlbauten nicht vorgerückter denken als den der Wilden der Sunda-Inseln oder der Inseln im Stillen Meere. Lesen wir, was der berühmte Weltumsegler Kapitän Cook über das Leben und Treiben der Bewohner Neuseelands berichtet, mit denen er im Jahre 1769 bekannt wurde, so fällt eine überraschende Aehnlichkeit mit dem Bilde, welches Dr. Keller von den Ansiedlern von Meilen entwirft, sofort in die Augen. Diesen wie Jenen stehen eben nur Steine und Knochen zu ihren Waffen und Geräthen zu Gebote, und Beide wissen einen höchst geschickten Gebrauch von diesem einfachen Material zu machen. Hier wie dort weiß man zwischen Werkzeug und Waffen kaum einen Unterschied zu machen; dieselben Geräthe, die zum Fällen und Bearbeiten der Bäume oder zur Bestellung des Ackers dienten, wurden auch auf der Jagd zur Erlegung der wilden Thiere oder sonst als Waffen benutzt.

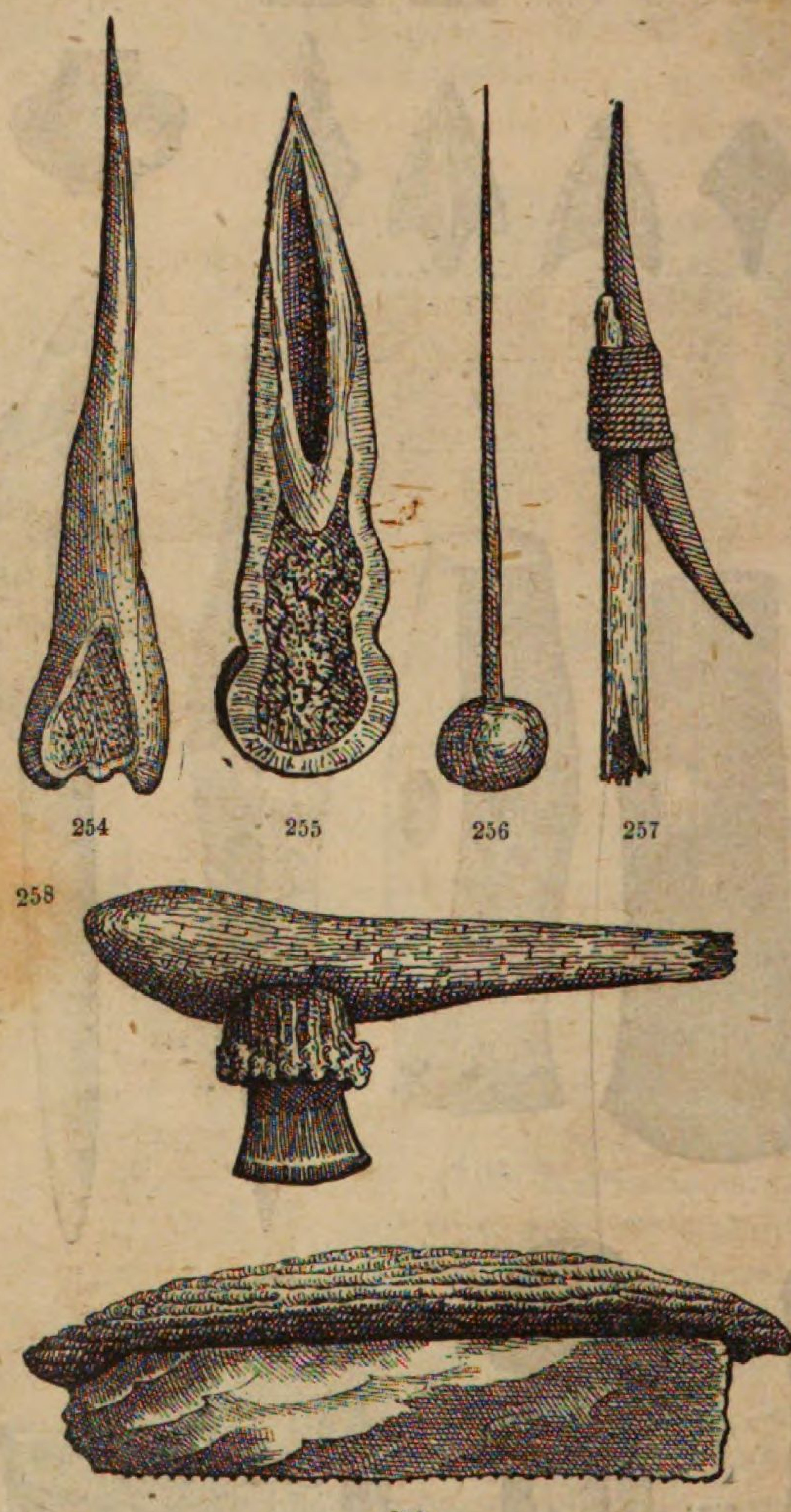


Fig. 254—259. Waffen und Geräthe aus den schweizer. Pfahlbauten. Fig. 254 u. 255 Pfriemen aus Knochen; 256 beinerne Nadel; 257 Pfeilspitze mit einem Faden befestigt; 258 Steinhacke mit doppelter Befestigung in Hirschhorn und Holz; 259 Steinsäge mit Hirschhorngriff.

Neben diesen Geräthen, die fast allen wilden Völkern eigen sind, begegnen wir bei den Bewohnern der Pfahlbauten auch einem Anfange der Industrie, der auf die Morgenröthe der Civilisation hindeutet; ja, wir werden sehen, daß diese Industrie nach gewissen Seiten hin schon ziemlich entwickelt ist. Dieselbe bekundet eine überraschende Kunstfertigkeit, so daß wir uns die

Urbewohner der Schweiz selbst in dieser fern liegenden Zeit nicht mehr als im rohesten Naturzustande befindlich denken dürfen, wennschon sie zunächst immer noch auf die Jagd und den Fischfang angewiesen waren, wofür zahlreiche Knochenüberreste als Zeugen ihrer Beute sprechen.

Die Thongefäße jener Zeit (Fig. 260—272) sind allerdings oft plump und ungestaltet, aber ihre Form und ihr Umfang verdienen doch unsere Aufmerksamkeit.



Fig. 260—272. Geräthe und Geschirre aus den Pfahlbauten.
260 Topf; 261 Kochgeschirr; 262 Kochtopf mit Feuerring aus Thon; 263 Melkgeschirr; 264 Kanne; 265 Trinkgeschirr; 266 Urne mit Deckel; 267 offene Vase; 268 Tafelplatte mit schwarzen und rothen Dreiecken; 269 Wagenrad; 270 Kamm; 271 Mondbild; 272 Thierbild.

Weil der verarbeitete Thon nicht sorgfältig geschlämmt und durchgearbeitet ist, hat man auf einen sehr niedrigen Stand der Töpferei in jener fernen Zeit geschlossen, aber ein Blick auf die obenstehenden Abbildungen belehrt uns eines Besseren. Wahrlich, die Töpfer in unseren kleineren Städten schicken mitunter viel schlechteres Zeug in die Welt, und doch stehen ihnen ganz andere Hülfsmittel zu Gebote. Die Fingereindrücke, die wir nicht selten außen und innen wahrnehmen, zeigen an, daß sie mit der Hand geformt sind, also die Töpferscheibe noch unbekannt war. Mitunter sind diese Eindrücke absichtlich an

einander gereiht, ohne Zweifel, um als Verzierung zu dienen. Auffallend ist die Kleinheit dieser Eindrücke; sie rühren vielleicht von einer weiblichen Hand her. Mitunter sind die Gefäße mit kleinen ohrartigen Haken versehen (Fig. 244, 245 und 264), wahrscheinlich zur leichteren Handhabung.

Das schwarze Aussehen der Gefäße rührt möglicher Weise vom Räuchern her. Wahrscheinlicher ist es jedoch, daß man Fett unter den Thon mengte, wodurch die Masse beim Brennen durch und durch geschwärzt wird. Solches soll noch heutigen Tages bei den Töpfern in Peru Brauch sein. — Diese Gefäße dienten auch zur Aufbewahrung von Lebensmitteln, wie Obst, Nüsse und Getreide, und hatten oft eine ansehnliche Größe. Fast durch ganz Afrika finden wir noch heute bei den Eingeborenen den Gebrauch, die Feldfrüchte in großen Töpfen aufzubewahren.

Außerdem fertigte man auch Gefäße aus Hirschhorn, die nicht minder interessant und charakteristisch sind. Man schnitt das Horn oberhalb der Krone ab und höhlte es aus. Solche Gefäße hat man namentlich in den Seen von Neuenburg und Moosseedorf gefunden.

Nach den Erzeugnissen der Töpferei und der Unzulänglichkeit der Steinwerkzeuge dürfen wir jedoch nicht allein den Grad der Kultur und Gesittung der Bewohner der Pfahlbauten beurtheilen. Die in verschiedenen Ansiedelungen gefundenen Produkte der Weberei und Gerberei, sowie der Ackerbau und die Viehzucht, die von jener Urbevölkerung getrieben wurden, sprechen für einen höheren Grad der Kultur, als wir gewöhnlich bei Wilden finden.

Das Bedürfniß des Befestigens, Bindens und Zusammenheftens ist eines der ursprünglichsten; es veranlaßte den Menschen schon frühzeitig zur Benutzung natürlicher Fäden und Bänder, die gleichsam fertig aus der Hand der Natur hervorgehen. Zum Theil lieferte sie das Pflanzenreich, wie Halme der stärkeren Grasarten, Rohrstengel, Zweige und Bast der Bäume; zum Theil das Thierreich, wie Sehnen und Gedärme und zu Riemen zerschnittene Thierfelle, deren Anwendung jedoch schon eine gewisse Zubereitung voraussetzt. Vermittels dieser Bindemittel konnten Werkzeuge und Waffen an Stäbe befestigt, Baumstämme und Aeste zusammengebunden und so Hütten aufgerichtet werden.

Das Binden führte naturgemäß zum Flechten von Matten und Körben. Ebenso lernte man mit der Zeit die besten von der Natur gebotenen Stoffe kennen. So findet z. B. der Bast der Linde eine sehr ausgedehnte Verwendung, sowol in einfachster Form als einzelner Streifen oder Band, als auch zu Seilen zusammengedreht. Weiter wurde der Bast sowol zu einfachen als auch zu sehr kunstvollen Matten verflochten, wie wir in einer so fernen Zeit kaum zu erwarten berechtigt sind.

Der Flachs übertrifft in seinen werthvollen Eigenschaften den Bast der Linde noch weit. Sein Anbau sowie seine Verarbeitung scheint in jener Zeit bereits viele Hände beschäftigt zu haben, während man den Hanf nicht kannte. Aus Flachs wurden Schnüre und Netze zum Fangen der Fische und Thiere des Waldes verfertigt, Schnüre zum Tragen der Töpfe und anderer schwerer Gegenstände, wie ja auch die Schiffahrt und das Aufrichten der Hütten nicht ohne Seile und Stricke zu denken ist. Von diesen Gespinnsten und Geflechten hat man

in den schweizerischen Pfahlbauten zahlreiche Spuren gefunden (Fig. 233—241 und Fig. 273—278), sowie auch andere Reste von Geflechten, die zu Matten, Decken und Gewändern gedient haben, aus denen wir zugleich die weitere Verarbeitung der Gespinnste durch die Kunst des Flechtens und Webens kennen lernen.

Von der Art, wie der Flachs gepflanzt, geröstet, gebrochen, gereinigt und überhaupt für den Gebrauch zubereitet wurde, können wir uns eben so wenig einen Begriff machen als von den Regeln, nach, und den Werkzeugen, mit welchen die Bewohner der Pfahlbauten den Ackerbau betrieben. Wol mögen die Instrumente, mit denen die Bewohner der Pfahlbauten den Acker bearbeiteten, sehr rohe gewesen sein. —

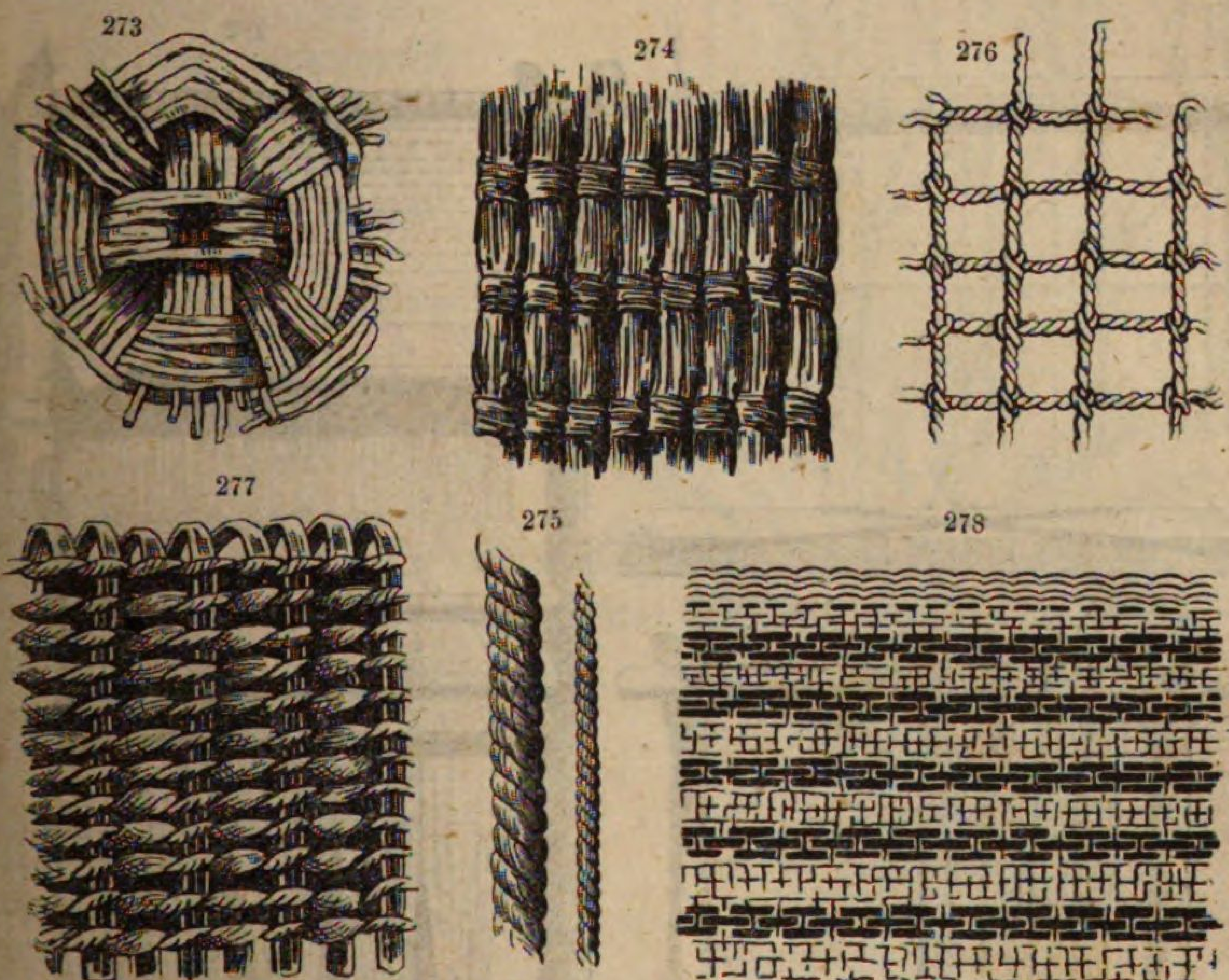


Fig. 273—278. Industrie-Erzeugnisse aus den Pfahlbauten.
273 Korbgeflecht; 274 Decke, Matte; 275 Stricke und Schnüre; 276 Theil von Jagd- oder Fischernetz; 277 dicker Stoff aus Baststreifen oder Schnüren; 278 geköpertes Gewebe.

Manche führen an, und sicher nicht mit Unrecht, daß denselben ein krummer Ast, ein platter Thierknochen (Schulterblatt, Beckenbein) oder ein Hirschgeweih zur Auflockerung des Bodens gedient habe. Sicheln findet man erst in der folgenden Periode der Bronzezeit; daher glaubt man, daß die Bewohner der Pfahlbauten in der Steinzeit die reifen Getreidehalme mit den Wurzeln ausgerissen haben. Nun aber hat Prof. Heer nachgewiesen, daß der Flachs aus dieser Zeit eine mehrjährige Pflanze gewesen, welche geschnitten werden mußte und nicht, wie es jetzt allgemein gebräuchlich ist, gerupft werden konnte.

Noch viel weniger ist zu ermitteln, ob, was bei allen Völkern des Ostens der Fall war, die Zubereitung des Flachses, das Spinnen und Weben dem

weiblichen Geschlecht zufiel; nur so viel wissen wir, daß die Kunst, den flockigen Lein zu einem Faden zusammenzudrehen, auf allen Pfahlbauten eine Hauptbeschäftigung ausmachte. Der sowol zu Wangen als auch in Robenhausen in unverarbeitetem, jedoch in verkohltem Zustande gefundene, mit Fruchtkapseln versehene Flachs gehört nach dem Urtheile aller Sachverständigen zu derjenigen Sorte, die heute noch unter dem Namen „kurzer Flachs“ ziemlich häufig im nordwestlichen Theile der Schweiz angebaut wird. Diese kleinere Art erreicht auch im besten Boden nicht die Höhe des großen; ihre Vorzüge bestehen aber darin, daß sie feinere Fasern liefert, sich besser mit dem Klima verträgt und vom Winde nicht leicht umgeworfen wird.

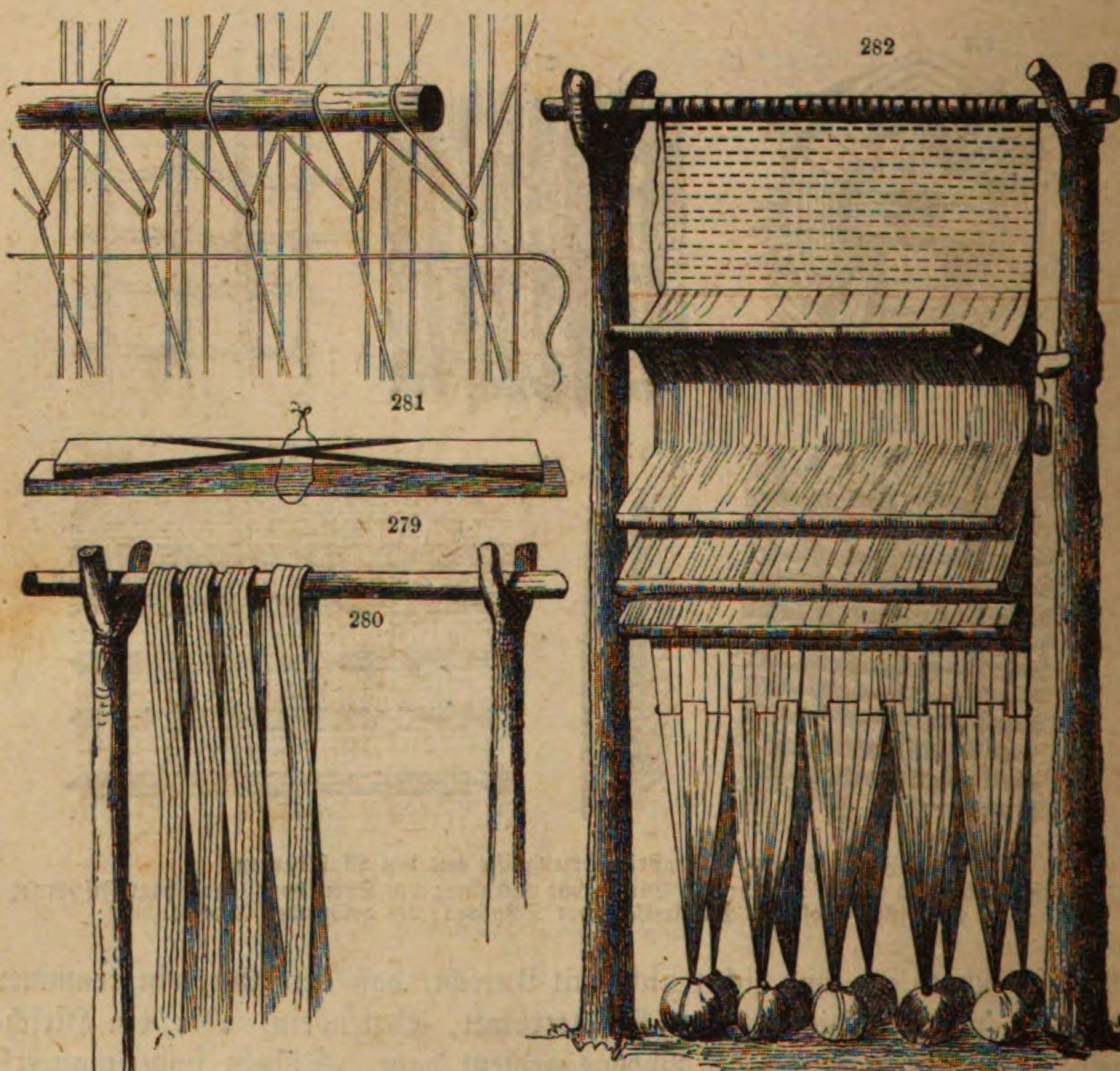


Fig. 279—282. Webstuhl aus den Pfahlbauten.
Nach den einzelnen Funden neu konstruirt von Paur, Bandfabrikant in Zürich.

Die zuerst bei Robenhausen gefundenen Leinwandstücke waren Produkte einer ziemlich entwickelten Industrie, so daß man sie mit den anderen Vorkommnissen der primitivsten Art nicht recht zusammenreimen konnte und deshalb geneigt war, anzunehmen, daß die gewebten Stoffe durch irgend einen Zufall hierher gerathen seien. Allein eine genaue, durch Geologen und Alterthumsforscher vorgenommene Besichtigung der Oertlichkeit zeigte bald,

daß hier keine Täuschung im Spiele sei; man mußte anerkennen, daß die kunstvollen Gewebe in der That eine Hinterlassenschaft der Bewohner der Pfahlbauten seien und mit den primitiven Geräthen aus Stein und Knochen aus einer Zeit stammen.

Wir wissen, daß noch heutigen Tages in Arabien, Persien und besonders in Indien auf Vorrichtungen von höchst einfacher Natur Gewebe angefertigt werden, die unsere Bewunderung erregen. Alle Zweifel, daß die in der Kulturschicht der Pfahlbauten gefundenen Gewebe auf dem Wege des Handels von einem civilisirteren Volke hierher gekommen sein könnten, mußten jedoch schwinden, als es einem im Fache der Weberei ausgezeichneten Techniker, einem Bandfabrikanten in Zürich Namens Paur, gelang, eine überraschend einfache Webevorrichtung (Fig. 279—282) herzustellen und auf derselben alle in den Pfahlbauten gefundenen Muster täuschend nachzubilden. Durch ihn erhielten auch die so lange räthselhaft gebliebenen Thonkegel, die man in den Pfahlbauten gefunden, ihre Erklärung. Es sind Bestandtheile des Webegeräthes in jener fernen Zeit.

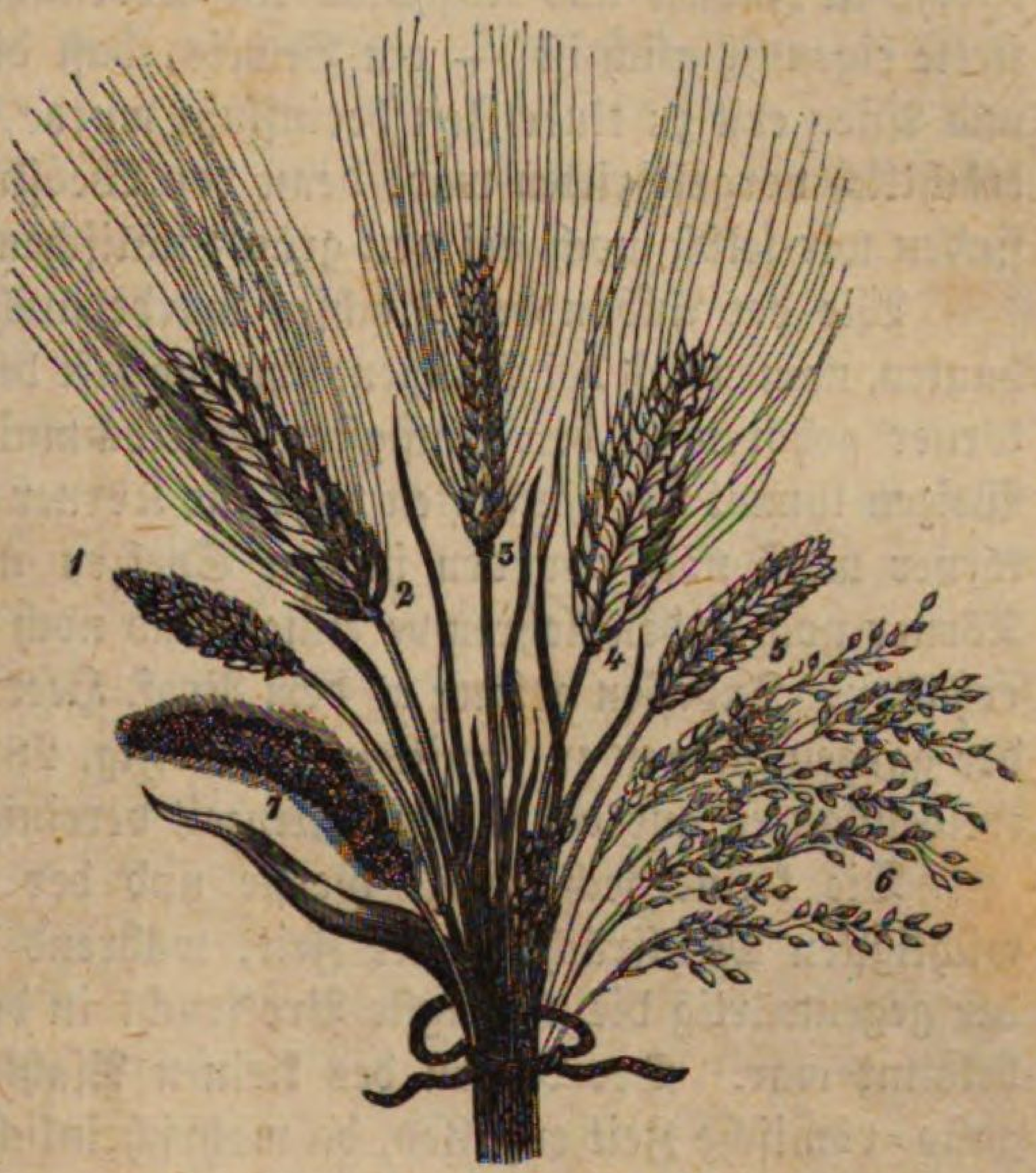


Fig. 283. Getreidearten aus der Pfahlbautenzeit (1/3 natürlicher Größe).
1 kleiner Pfahlbauweizen (Triticum vulgare antiquorum); 2 dichte sechszeilige Gerste (Hordeum hexastichum densum); 3 kleine sechszeilige Gerste (Hordeum hexastichum sanctum); 4 ägyptischer Weizen (Triticum turgidum); 5 Emmer (Triticum dicoccum Schr.); 6 Rispenhirse (Panicum miliaceum L.); 7 Kolbenhirse, Fennich (Setaria italica).

Die erste Arbeit der Bewohner der Pfahlbauten bei der Verfertigung ihrer Gewebe bestand darin, das Garn in einzelnen Gängen von etwa 40 Fäden Stärke anzuzetteln. Die sogenannte Rispe (Verkreuzung der Fäden) bewirkte man, indem man den Faden kreuzweise um eine hölzerne Latte (Fig. 279) wand; die quer durchgezogene Schnur hält die Fäden in dieser Form fest. Nun wurden die Gänge der Reihe nach bis zur gewünschten Breite des Stoffes an den Weberbaum (Fig. 280) gehängt, der auf zwei senkrechten gabelförmigen Baumstämmen ruhte, und an ihrem unteren Ende mit thönernen Gewichtkugeln beschwert. Statt der Rispenschnüre der einzelnen Gänge werden zwei längere Schnüre durch die ganze Breite des Zettels gezogen. Hierauf wird von vier Fäden des Zettels je der erste durch Schleifung an einen runden Querstab befestigt (Fig. 281). Den zweiten Faden nimmt man auf einen zweiten Stab, den dritten auf einen dritten u. s. w., so daß sämmtliche Fäden auf vier Stäbe vertheilt sind (Fig. 282). Endlich befestigt man die angehängten Gewichte in der Ordnung, daß nur Fäden von einem Stabe an eine

und dieselbe Kugel gebunden werden. Nachdem solches geschehen, entfernt man die Rispenschnüre, und die Arbeit des Webens kann beginnen.

Die eben beschriebene Vertheilung des Zettels an verschiedene Stäbe macht es möglich, nach Belieben je drei, zwei oder einen Faden zu ziehen und die übrigen liegen zu lassen und durch diesen Wechsel der Züge die verschiedensten Arten von Mustern darzustellen.

Diese sinnreiche Wiederherstellung des Webestuhles aus der Zeit der Pfahlbauten ist geeignet, uns wichtige Aufschlüsse über die Anfänge der Kultur und die weitere Entwicklung derselben zu geben. Dieser einfache Webestuhl ist nämlich ein solcher mit vertikal stehender Kette, während der frühesten Kulturepoche in Indien und Aegypten ein Webestuhl mit horizontal ausgespannter Kette eigenthümlich ist — ein Beweis, daß die Kultur in Europa von Afrika und Asien erst zu einer Zeit beeinflußt wurde, wo sie selbst schon nicht unbeträchtlich vorgeschritten war, denn den Webstuhl mit senkrecht stehender Kette finden wir selbst noch bei den gräco-italischen Völkerschaften des Alterthums.

Wie der Anbau des Flachses wurde auch der Getreidebau in den Pfahlbauten, namentlich bei Wangen, schwunghaft betrieben, denn verkohlte Getreidekörner gehören zu den häufigsten Vorkommnissen in der Kulturschicht. Der Weizen kommt am häufigsten vor; die Körner sind frei, wogegen die Gerstenkörner meist noch von den innern Spelzen umgeben sind. Selten sind die Körner noch in den Aehren vereinigt, und noch seltener haben sich ganze Aehren erhalten. Indessen gelang es dem Prof. Heer in Zürich doch leicht, die Form der ganzen Aehren zu ermitteln. In Fig. 283 finden wir die wichtigsten Getreidepflanzen aus der Pfahlbautenzeit vereinigt.

Die kleine sechszeilige Gerste und der kleine Pfahlbauweizen sind die wichtigsten Mehlfrüchte jener Zeit, während der Spelt (Triticum Spelta L.), der gegenwärtig die wichtigste Brotfrucht in der Schweiz ist, damals noch unbekannt war. Der Anbau des kleinen Pfahlbauweizens hat sich bis in die gallo-römische Zeit erhalten, da wahrscheinlich der Mehlreichthum der Körner ihre geringe Größe aufwog. Ihnen zunächst reiht sich der Binkelweizen (Triticum vulgare, compactum muticum), der noch jetzt in der westlichen Schweiz gebaut wird, weil er bei kurzer Aehre einen steifen Halm hat, der Wind und Wetter leicht widersteht und bei ungünstiger Witterung nicht lagert, — und die dichte sechszeilige Gerste an. Der ägyptische Weizen (Triticum turgidum) tritt dagegen nur selten auf. Sein Vorkommen in der Steinzeit ist um so merkwürdiger, da er gegenwärtig nur in Aegypten, in einigen Ländern am Mittelmeer und in einigen Gegenden Englands im Großen angebaut wird. Dieser Weizen zeichnet sich durch dicke Aehren und große Körner aus; deshalb läuft von Zeit zu Zeit durch unsere Tagesblätter die Anpreisung der in den ägyptischen Mumien gefundenen Weizenkörner. Vor Jahren, wo diese Nachricht zum ersten Male auftauchte, war das Mumiengetreide der Gegenstand eines glänzenden Handels. Man hatte Wunder von dem Ertrage berichtet und ließ sich die Körner mit Gold aufwiegen. Allerdings besitzt der Mumienweizen in gewisser Hinsicht große Vorzüge. So ist er z. B. dem Lagern und Roste, wie Settegast berichtet, weniger unterworfen als der

gemeine Weizen und die meisten der so schönen Sorten des Kolbenweizens. Auch ist sein Ertrag auf reichem Thonboden oft überraschend groß. Dagegen zählt zu seinen Schattenseiten, daß er leicht „glasig" (hornartig durchschimmernd) wird und infolge dessen und aus Mangel an „Milde" kein schönes weißes Mehl liefert. Unsere Bäcker und Müller wollen daher nichts von ihm wissen. Trotzdem der Betrug aufgedeckt wurde und die Versprechungen nicht in Erfüllung gingen, da dieser Weizen unsern Winter nicht erträgt und auch als Sommerfrucht nicht selten mißräth, tauchten die Anpreisungen doch immer wieder von Zeit zu Zeit auf. Aehnlich muß es auch schon den Bewohnern der Pfahlbauten gegangen sein, denn sicher würde sonst dieser großkörnige Weizen den kleinkörnigen verdrängt haben, oder wenigstens würden wir denselben in den Resten der Pfahlbauten viel häufiger finden. Uebrigens vermehrt dieser Weizen die schon früher gelieferten Beweise, daß die Bewohner der Pfahlbauten keinesweges so abgeschlossen von aller Welt auf ihren Wasserdörfern gelebt haben, wie man sich dies oft vorstellt.

Hafer hat man auf der Petersinsel im Bielersee gefunden; Roggen fehlt aber gänzlich, dagegen scheint die Hirse sehr beliebt gewesen zu sein.

Nach Heer haben die Bewohner der Pfahlbauten im Frühling, nicht im Herbst, das Feld bestellt und angesäet; das Getreide wurde wahrscheinlich gegen Ende des Sommers geerntet und keine Nachfrucht gezogen. Vielleicht war es schwer, die Wintersaat zu schützen, oder die aus südlichen Gegenden eingeführten Getreidearten ertrugen den Winter nicht, und erst nach einer sehr langen Kultur wurden Sorten erzielt, die sich an das rauhere Klima gewöhnt haben. Es ist dies wahrscheinlicher, als daß der Winter damals kälter gewesen als jetzt, und aus diesem Grunde kein Wintergetreide hätte gebaut werden können. Einige Unkräuter, die man mit dem Getreide in der Kulturschicht gefunden hat, geben uns in dieser Hinsicht Fingerzeige, da sie sicher mit den Kulturpflanzen eingeschleppt und mit ihnen ausgesäet worden sind. Das kretische Leimkraut (Silene cretica L.) fehlt sonst in der Schweiz und Deutschland, dagegen ist es über alle Mittelmeerländer verbreitet. Nicht weniger merkwürdig ist das Vorkommen der Kornflockenblume (Centaurea cyanus L.), deren ursprüngliche Heimat Sizilien ist. Sie bezeichnen den Weg, auf dem das Getreide in die Pfahlbauten gelangt ist. Die zu Robenhausen gefundenen Lager von Ziegen- und Schafmist scheinen anzudeuten, daß man den Dünger längere Zeit im Stalle liegen ließ, um ihn für die Düngung der Felder zu verwenden.

Das Brot wurde nur aus Weizen und Hirse bereitet; der letzteren wurden stets einzelne Weizenkörner und des Wohlgeschmackes wegen Leinsamen hinzugefügt. Es bildete Flocken von 2—4 cm. Dicke und rundlicher Form, in der Mitte etwas vertieft. Der Teig bestand nicht aus Mehl, sondern aus mehr oder weniger zermalmten Getreidekörnern. Man kann darin noch Viertel-, halbe und ganze Körner erkennen, sowie Kleien und Halmstückchen. Den Pfahlbauern stand nur ein ganz primitiver Apparat zum Zermahlen der Getreidekörner zu Gebote, wie wir solchen noch heute bei vielen uncivilisirten Völkerschaften in Afrika und Amerika finden. Messikomer besitzt einen solchen. Derselbe besteht aus einem platten Stück eines Nagelflue-Findlings, 44 cm. lang

und 25—26 cm. breit und aus einem anderen 24 cm. langen und 13 cm. breiten Stück (Fig. 284); beide tragen Spuren gegenseitiger Abreibung. In einem Grabe aus dem Steinzeitalter in der Gegend von Nantes hat man einen platten, oben abgeriebenen Mahlstein mit einem länglichen Reiber gefunden. Der letztere wurde wahrscheinlich quer zur Längsachse der Reibeplatte auf- und niederbewegt. Auch bei Robenhausen und in anderen Pfahlbauten hat man dergleichen konische Steine (Granit, Gneiß, Glimmerschiefer, Diorit und anderes härteres Gestein) mit abgeriebener Grundfläche gefunden, die nach R. Hartmann auf ein Haar dem Reiber gleichen, womit man in Nubien und Sennaar das Korn auf der Reibeplatte zerquetscht. Dieses Geschäft liegt hier den Frauen und Mädchen ob. Es wird knieend verrichtet, und bewegt man dabei wie beim Farbenreiben den Quetscher zwischen beiden Händen hin und her.

Das Brot aus den schweizerischen Pfahlbauten erinnert nach Hartmann lebhaft an das ähnlich geformte, welches den ägyptischen Soldaten in Berber verabreicht wird. Dies wenig schmackhafte Nahrungsmittel war allerdings nicht so grob wie das aus den Pfahlbauten, enthielt aber doch auch Kleien und selbst Halmtheilchen.

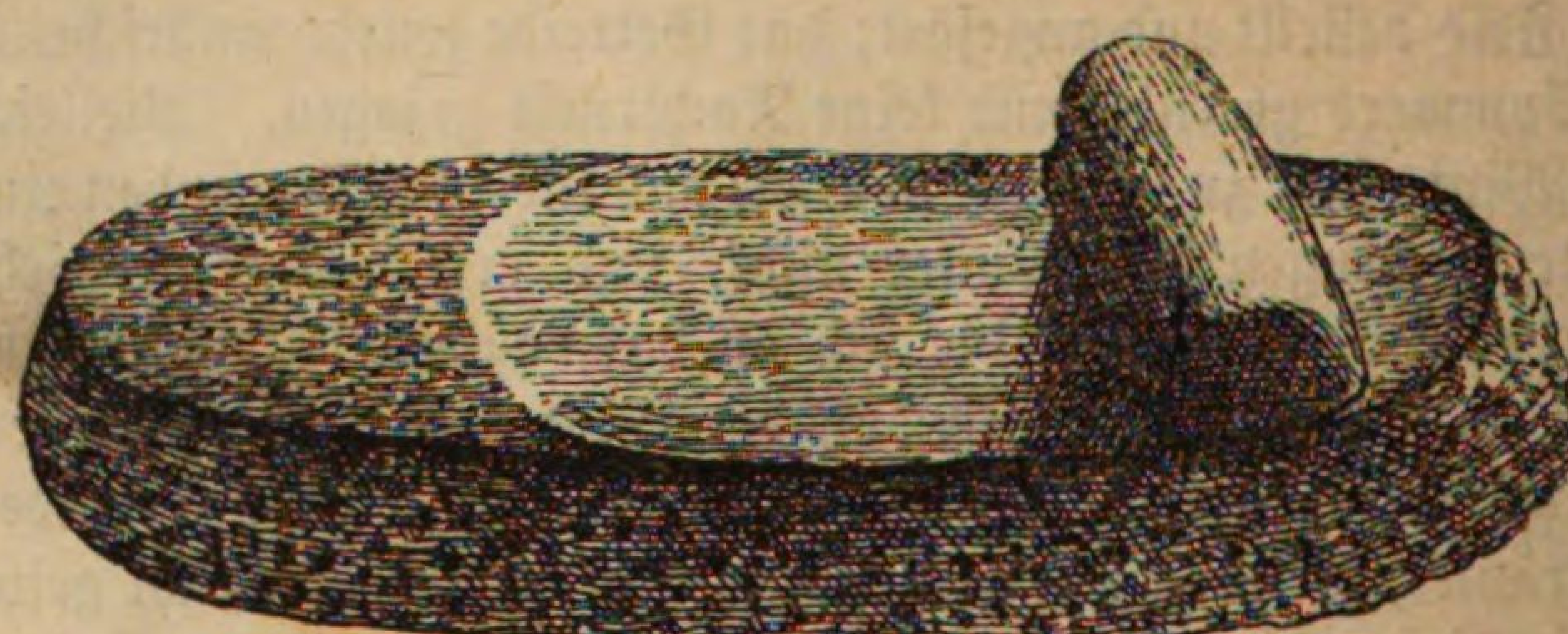


Fig. 284. Handmühle aus den Pfahlbauten.

Das grobe Weizenbrot aus den Pfahlbauten, der sogenannte „Pfahlbau-pumpernickel", läßt sich mit dem recht groben, das einen Marschvorrath der Chargirten bei den ägyptisch-sennaarischen Truppen bildet, vergleichen, und das Hirsebrot mit dem Durrahbrote der Kordofaner und Funj.

Es scheint außer Zweifel, daß das Backen des Pfahlbaubrotes dadurch bewerkstelligt wurde, daß man den Teig auf heiße Steine legte und mit glühender Asche bedeckte, wie es in der „Edda" heißt: „Da nahm Edda einen Laib aus der Asche, schwer und klebricht und voll Kleien."

Die Poren im Brote sind ganz klein und dicht zusammenstehend, — ein Beweis, daß man damals noch nicht verstanden hat, das Brot durch Gährung zu treiben.

Gerstenbrot hat man nicht gefunden; wahrscheinlich wurden die Gersten-körner gesotten oder geröstet und dann, nachdem sie zerquetscht, angefeuchtet gegessen. Eine solche Getreidekost fanden merkwürdiger Weise die Spanier bei den Eingeborenen der Kanarischen Inseln, als sie zuerst dort landeten. Diese Speise, Gofis genannt, hat sich bis auf den heutigen Tag erhalten; sie bildet

noch das Brot des gemeinen Volkes der Kanarien. Selbst in einigen Gegenden der Schweiz geschieht es nach Heer noch heute, daß man eine Hand voll von diesen gerösteten Körnern anstatt eines Bissens Brot in den Mund nimmt. Bei den Griechen mußte die junge Frau ein Gefäß zum Rösten der Gerste mit in die Wirthschaft bringen; es bildete also einen Theil ihrer Aussteuer wie heute etwa die Kaffeetrommel. Die geröstete Gerste spielte bei den alten Völkern als heiliges Getreide bei allen Opfern eine große Rolle.

Die Frage, ob die Bewohner der Pfahlbauten aus der Gerste auch Bier gebraut haben, läßt Heer unentschieden, da darauf bezügliche Funde fehlen. Wenn man aber bedenkt, daß die Bierbereitung aus Gerste in Aegypten schon uralt ist und seine Erfindung bis in die Zeit der Mythe hinüberreicht, so ist es sehr wahrscheinlich, daß auch die Bewohner der Pfahlbauten sich schon an diesem edeln Naß letzten, zumal ein solcher Trank auch bei allen wenig civilisirten Völkern sehr beliebt ist und von ihnen auf eine sehr einfache Weise bereitet wird. Großartige Anlagen, wie unsere Bierbrauereien neuesten Stiles, sind ganz entbehrlich. Einen irdenen Topf, einen dito Deckel und einen geflochtenen Seihbeutel — mehr braucht man nicht, um — Bier zu bereiten. Dagegen scheint es, daß bei den Bewohnern der Pfahlbauten bereits die Bereitung des Mostes aus Obst üblich gewesen sei. In Wangen hat man nämlich große Massen von Kerngehäusen der Aepfel gefunden, und diese stellen möglicher Weise Trester dar. Noch heute liefern die wilden Aepfel und Birnen und mehr noch die wilden Pflaumen und Schlehen den polnischen Bauern die beiden vornehmsten Genüsse: den Quas, eine Art von saurem Bier, das zu allen Speisen genossen wird und gewissermaßen Bouillon, Sauce und Bier zugleich ersetzt, und den noch heißer geliebten Wotki oder Slibowitz, den Schnaps, das Getränk der Vergessenheit alles Elendes.



285 286 287

Fig. 285 u. 286 Aepfel und 287 Birne aus den Pfahlbauten.

Von Gemüsepflanzen führt Heer den Pastinak (Pastinaca sativa L.), die Möhre (Daucus carota L.), die Erbse (Pisum sativum L. var.) und die Linse (Ervum Lens L.) auf.

Das Obst wurde von den Bewohnern der Pfahlbauten gleichfalls als Speise benutzt. Die sauren Holzäpfel (Fig. 285 u. 286), kaum von der Größe einer Walnuß, müssen als Nahrungsmittel von großer Bedeutung gewesen sein, da sie massenhaft vorkommen und weit verbreitet sind. Der harte Holzapfel scheint damals eben so beliebt gewesen, d. h. massenhaft gegessen worden zu sein, wie heute die kultivirte Frucht. Außerdem wurde zu Robenhausen eine beträchtliche Zahl von größeren Aepfeln gefunden; sie gehören wahrscheinlich einer kultivirten Sorte an, so daß also der Obstbau wie der Getreidebau in jene ferne Zeit hinaufreicht. Von Andern wird dies jedoch bezweifelt. Man hält die Annahme, daß schon in jener fernen Zeit die Veredlung des

Obstbaumes bekannt gewesen sei, für zu gewagt, zumal es auch unter den wilden Aepfeln ziemlich große Sorten giebt. Dagegen muß die Birne (Fig. 287), ebenfalls Holzbirne, sehr selten gewesen sein. Aepfel und Birnen wurden schon damals als Schnitze für den Winter gedörrt. Die Früchte des Mehlbeerbaums sind bei Wangen und Robenhausen zum Vorschein gekommen, und Steine von Kirschen, und zwar Süßkirschen, an letzterem Orte. Die Pflaume (Robenhausen) steht der Haferschlehe (Prunus insititia avenaria Fab.) am nächsten. Schlehen, wie auch Trauben- oder Ahlkirschen (Prunus padus L.), scheinen in Menge genossen worden zu sein; auch die Fruchtsteine der Felsenkirsche (Prunus Mahaleb L.) finden sich. Ferner sammelte man Him- und Brombeeren, Hagebutten, Hollunder- und Attichbeeren; Erd- und Heidelbeeren finden sich nur selten. Von der Preiselbeere kommen nur Blätter vor; man scheint sie nicht gesammelt zu haben. Dagegen kommen die Buchnüsse massenhaft vor; sie dienten als Nahrung, vielleicht wurde auch Oel daraus gepreßt. Die Wassernuß (Trapa natans), die heute nur noch in der Schweiz in einem Teiche des Kantons Luzern angetroffen wird, bildete ohne Zweifel damals, wie noch heute in Oberitalien, ein Nahrungsmittel.

Aus dem Gartenmohn wurde wahrscheinlich Oel gepreßt, vielleicht wurde er auch gegessen oder dem Brote eingestreut. Der Kümmelsamen wurde wahrscheinlich schon damals zum Würzen der Speisen benutzt.

Der Wau (Reseda luteola) diente wol zum Gelbfärben der Gespinnste und Gewebe.

Hinsichtlich der Waldbäume und Sträucher scheint seit der Pfahlbautenzeit keine wesentliche Aenderung vor sich gegangen zu sein. Beachtenswerth ist, daß man in Moosseedorf Reste der bei den Galliern heilig gehaltenen Mistel (Viscum album) gefunden hat. Der gemeine Feuerschwamm wurde wahrscheinlich schon damals zum Feueranmachen benutzt. Heer nimmt an, daß die Bewohner der Pfahlbauten, um Feuer zu erhalten, Kieselsteine zusammenschlugen, die Funken in dem Schwamm auffingen, diesen in trockenes Heu legten und in der Luft umherschwangen. Aus den in der Kulturschicht gefundenen Wasser- und Sumpfpflanzen geht wenigstens für Robenhausen hervor, daß der Pfahlbau nicht auf klarem, tiefem Seegrund, sondern auf seichtem, schlammigem, mit Pflanzen überzogenem Boden stand, und daß am Ufer bereits die Torfbildung begonnen hatte.

Nach Heer weisen alle Kulturpflanzen der Pfahlbauten auf eine Verbindung mit den Mittelmeerländern hin. Alle Getreidearten haben sie von daher erhalten. Die Bewohner der Pfahlbauten hatten nicht allein dieselben Brotfrüchte wie die alten Aegypter, sondern sie kleideten sich auch in dieselben Stoffe, denn auch in Aegypten spielt der Flachs die Hauptrolle unter den Gewebepflanzen. An einen direkten Verkehr der Bewohner der Pfahlbauten mit Aegypten denkt jedoch Heer nicht; er nimmt nur Aegypten als Herd der Kultur an, von dem durch die Kolonien im südlichen Frankreich auch gebrochene Strahlen bis zu den Pfahlbauten drangen.

Weiter ergiebt sich aus Heer's Untersuchungen, daß, während die wild wachsenden Pflanzen seit jener Zeit keine bemerkenswerthen Veränderungen

erlitten haben, solche allerdings bei den kultivirten stattgefunden haben, insofern, als der Mensch im Laufe der Zeit ertragreichere Sorten erzielt hat, die dann die alten allmählig verdrängten. Die Flora der Pfahlbauten verkündet uns also, daß alle Pflanzen, welche des Menschen Hand berührt, bis auf einen gewissen Grad umgewandelt werden, so daß also der Mensch mit theilnimmt an dem großen Umbildungsprozesse der Natur und diesen beschleunigt.

Wie Prof. Heer in Zürich die in den Pfahlbauten gefundenen Pflanzen, hat Prof. Rütimeyer in Basel die Thierreste einer eingehenden Untersuchung unterworfen, wodurch wir das Bild einer schweizerischen Fauna erhalten, welche von der heutigen in vielen der wichtigsten Beziehungen sehr wesentlich abweicht, — ein Bild aus einer Zeit, in welche keine historischen Urkunden hinaufreichen, trotzdem schon damals der Mensch als Hauptperson, nicht nach Vertretung und Einfluß wie heute, allein doch ohne Zweifel nach Anlage und Bestimmung, mitten inne stand in einer ihm noch größtentheils feindlichen Thierwelt.

Die vergleichende Uebersicht der an den verschiedenen Orten gefundenen Reste lehrt vor Allem, daß dieselben keinesweges einen einzelnen Moment in der Geschichte des Menschen und seiner Zeitgenossen aus dem Thierreich uns vorlegen, sondern eine lang andauernde Periode allmähligen Fortschrittes in dem Wechselverhältniß zwischen Mensch und Thier schildern. Die Knochenernte von Moosseedorf giebt uns im Urochs die bestimmte Kunde des Zusammenlebens des Menschen mit einem Thier, das seit so langer Zeit und ohne Zweifel unter Mitwirkung der Menschen ausgestorben ist, daß es mit eben so großem Rechte zu der sogenannten antediluvialen, d. h. vormenschlichen Fauna zählt, welche in unseren Gegenden besonders im Rhinozeros und Elephanten ihre wichtigsten Charakterthiere hatte.

Wauwyl besitzt kein Geschöpf so alten Datums; allein wir stoßen im Wisent und im Elk auf die Thiere, welche nach den ältesten historischen Urkunden als Bewohner unserer Gegenden bezeichnet werden, während sie heute fast aus den Marken unseres Welttheils verscheucht sind. Meilen fügt dazu den Steinbock, der gewissermaßen in vertikaler Richtung, statt wie jene in horizontaler, auf schwer zugängliche Inseln unseres Kontinentes sich zurückgezogen hat.

Wangen und Robenhausen theilen mit den vorigen theils den Elk, theils Thiere, die in sorgfältig ausgesuchten Verstecken leben, wie der Biber, der Bär, das Wildschwein; zudem besitzt Robenhausen auch den Ur.

In gleichem Maße wie die Thiere, die sich nicht unter das Scepter des Menschen beugten, successiv verschwinden, erfreuen sich unter des Letzteren Schutz die Hausthiere einer immer größeren Zunahme. Als Hausthier findet sich schon in Moosseedorf der Hund, die Kuh, die Ziege, in schwächeren Spuren auch das Schaf; die Spur vom Pferde scheint uns zu sagen, daß es, wenn auch nicht in der Schweiz, so doch anderwärts in dieser Zeit bereits gezähmt war. Allmählig werden die Hausthiere reichlicher; zum Pferde tritt das Hausschwein, es mehren sich die Spuren vom Schaf. Immer fehlen aber noch zahme Vögel und die freilich entbehrlichen zahmen Nager.

Vielleicht der auffallendste Charakterzug, der durch alle Pfahlbauten hindurch zu gehen scheint, ist das reichliche Vorhandensein eines Wildschweines,

das mit dem Hirsch (Roth- oder Edelhirsch) die Hauptrolle unter den wilden Thieren dieser alten Periode spielte und wesentlich von dem heutigen Wildschweine abwich. Sein Gefährte, der Hirsch, hat sich unverändert als Zeuge jener Zeit bis auf unsere Tage herab zu erhalten gewußt. Nicht so das Torfschwein; wir verlieren seine Spur, sobald wir auf historischen Boden treten, und es bleibt fraglich, ob es unbemerkt verschwand oder durch Kreuzung, sei es im wilden Zustande, sei es auf Anordnung der Menschen, und seine Rechte abtrat an das heutige zahme Schwein, das in allen Zügen die Physiognomie des heutigen Wildschweines als Erbtheil aufgeprägt an sich trägt.

Ganz unerwartet ist, daß auch in den schweizerischen Pfahlbauten jede Spur vom Hasen fehlt.

Das Vorkommen des Bison und des Ur als wilde Jagdthiere gleichzeitig mit großen Herden von zahmem Rindvieh in der Periode der Pfahlbauten ist der oft gehörten Ansicht, daß unser Hausvieh der Abkömmling des Ur sei, durchaus nicht günstig. Wenn auch die wenigen Schriftsteller, welche den Ur lebend sahen oder durch Augenzeugen schildern hörten, berichten, daß der Ur, mit Absehen von Farbe und Größe, dem Hausrind in allen Theilen ähnlich sei, so bleiben doch Zweifel genug gegen die Ansicht übrig, daß der Ur der Stammvater unseres Rindviehes sei. Abgesehen davon, daß der Ur, der als wildes, isolirtes Thier in der Nachbarschaft von längst gezähmtem Hausvieh lebte, sich schwerlich neben seinen zahmen Abkömmlingen als wilde Stammrasse hätte erhalten können, würde diese Rasse auch kein sehr schmeichelhaftes Zeugniß für die Wirkung der Kultur sein. Sie bleibt an Körpergröße außerordentlich hinter dem Ur zurück. Es müßte also die Zähmung diese Spezies bedeutend degradirt haben, während sonst alle Zähmungsresultate an anderweitigen Nahrungsthieren seit alter Zeit und noch gegenwärtig gerade den entgegengesetzten Erfolg hatten.

Rütimeyer's Untersuchungen der Knochenreste aus den Pfahlbauten unterstützen die Zweifel gegen die Ansicht der Abstammung unseres zahmen Rindes vom Ur. Außer der Kleinheit unterscheidet sich das zahme Rind der Pfahlbauten von diesem Riesenthiere noch wesentlich durch schlanke Füße und vorwärts gekrümmte Hörner. Dagegen fällt sofort in die Augen, daß diese Torfrasse in vielen Punkten Aehnlichkeit hat mit den kleinen Rassen unserer Berggegenden (Appenzell, Graubündten, Schwarzwald u. s. w.), die auch als die älteste Rasse unserer Gegenden angesehen wird. Die Annahme, daß die großen Thalrassen (Simmerthal und Freiburg) durch Kultur verbesserte Bergrassen sind, ist weniger bedenklich als die, daß sie durch Kultur verschlechterte Abkömmlinge des Ur sein sollen. Höchst wahrscheinlich stammt daher das zahme Rindvieh der Schweiz von dem zahmen Rindvieh der Pfahlbauten ab, mit welchem selbst die großen heutigen Thalrassen mehr Aehnlichkeit haben als mit dem Ur.

Die kleine zahme Torfkuh der schweizerischen Pfahlbauten hat übrigens mehr Aehnlichkeit mit dem fossilen Bos longifrons Owen. als mit dem Bos primigenius. Jener, der sogenannte Zwergochse, die kleinste wilde europäische Spezies von Bos, lebte in Skandinavien, auch hat man in den Torfschichten Englands die Reste davon gefunden. Es war ein kleines Thier mit langer

Stirn, mit Hornansatz wie bei der Hauskuh, allein mit kurzen, rasch und stark nach vorn gebogenen Hörnern. Nilsson leitet von ihr die finnischen Kuhrassen ab, wie Owen die kleinen, kurzhörnigen, oft hornlosen Rassen von Wales und Hochschottland. Weder in der Schweiz noch in Deutschland hat man bis jetzt Schädel vom Zwergochsen gefunden, doch ist damit nicht zugleich der Beweis geliefert, daß sie nicht noch gefunden werden könnten. Wir müssen daher der Zukunft die Entscheidung überlassen, ob wir in den Pfahlbauten bereits den Zwergochsen in den ältesten Spuren des zahmen Zustandes vor uns haben, oder ob die Torfkuh einen noch anderen Ursprung hat.

Wie wir gar keine Kunde über das Schicksal des Torfschweines haben, so zeigt sich auch nur ein spärliches Licht, wenn wir rückwärts nach Verwandtschaft des Torfschweines mit noch älteren Arten suchen. Am deutlichsten finden sich die charakteristischen Merkmale des Torfschweines wieder bei einigen unzweifelhaft fossilen Schweinen aus Epochen, welche unangetastetes Gebiet der Geologie bilden. Das Torfschwein weicht unzweifelhaft von allen bisher bekannt gewordenen miocenen und pliocenen Arten des Schweines ab, allein es stimmt vollkommen überein mit jüngern pliocenen Resten aus England. Nichtsdestoweniger ist ein Umstand von Bedeutung, der das Torfschwein in eine wichtige und nahe Beziehung zu den tertiären Schweinen stellt. Auch diese zeichnen sich aus durch sehr geringe Ausbildung der Eckzähne und um so größere Stärke der hinteren Backzähne, und gerade dadurch weicht auch das Torfschwein so wesentlich von dem Wildschweine unserer Tage ab.

Zu den interessantesten thierischen Resten aus den Pfahlbauten gehört unstreitig noch der Hund, der schon damals dem Menschen auf der Jagd und vielleicht auch auf der Weide behülflich war. Kleine Herden von krummhörnigem Rindvieh theilten schon damals auf den Waldwiesen das Gras mit dem Hirsch, der in großen Rudeln die umliegenden Hügelregionen bewohnt haben muß, und die Ziege, in jener Zeit wol nicht nur das Hausthier des Armen, begegnete am Waldrande dem Reh, während das Schaf noch nicht so reichlich gehegt worden zu sein scheint, daß seine Wolle zur Kleidung des Menschen dienen konnte. Der Haushund aus der Pfahlbauzeit ist dem Jagd- und Wachtelhunde der Gegenwart sehr ähnlich. Man scheint sein Fleisch nicht genossen zu haben, denn nur wenige Schädel sind gehoben, die zur Herausnahme des Gehirns geöffnet waren. Auch gehörten alle Hundeschädel, die man bisher beobachtete, vollkommen erwachsenen und meistens sogar alten Thieren an.

Im Ganzen belaufen sich die in der Kulturschicht der Pfahlbauten aufgefundenen Reste von Wirbelthieren auf ungefähr 66 Arten, von denen 3 auf Reptilien, etwa 10 auf Fische, etwa 17 auf Vögel und die übrigen auf Säugethiere kommen. Unter den letzteren finden wir 8 Arten von Hausthieren: Hund, Schwein, Pferd, Esel, Ziege, Schaf und zwei Ochsenarten.

Der Hirsch und das Schwein, das in großen Rudeln in Wald und Sumpf hauste, waren die Herren des Landes. Trotzdem sie häufig dem Wurfspeer und den Pfeilen der Seeansiedler zur Beute fielen, vermochte dieser Tribut an den damals nur geduldeten Herren der Schöpfung nicht ihrer reichlicheren Vermehrung Schranken zu setzen, denn auch von größeren Raubthieren waren

sie nicht sehr geplagt. Nur vereinzelt erschien der schwerfällige Bär, der wol ebenfalls in der gebirgigeren Nachbarschaft seine Hinterhalte hatte. Der Wolf war ebenfalls nicht häufig. Nur der Fuchs ging allnächtlich auf kleineren Raub aus und hat mit dem Dachse, der noch hier und da in diesen Gegenden seine Höhle gräbt, diese altgewohnte Heimat nicht verlassen.

Nur selten scheinen der riesige Ur und das Elk, und beide wol nur als Gäste oder als vorgeschobene Posten vielleicht aus nördlicheren Gegenden, sich in spärlicherer Zahl in das schon damals von Menschen ziemlich reichlich bewohnte Thal zwischen Jura und Alpen verloren zu haben.

Die kleinere Thierwelt ist mit Ausnahme der wilden Katze bis heute dieselbe geblieben, hat sich aber im Verhältniß zu den größeren Thieren bedeutend vermehrt. Wie unter ihnen im Walde, so dauert seit damals bis auf den heutigen Tag auch am Gestade des Sees der kleine Krieg noch fort zwischen Otter und Fisch, zwischen Fuchs und Ente und in der Luft zwischen den Raubvögeln und den seither wol häufiger gewordenen Schwärmen von Körnerfressern oder den kleinen Insektenfressern des Waldes.

Größtentheils erstorben ist dagegen das Leben im See, den damals die Schildkröte und der Lachs besuchten, und in dem an geborgenen Orten der Biber, an offenen der Mensch seine Pfähle eingerammt und seine Häuser gebaut hat.

Die in den Pfahlbauten gefundenen Reste von Vögeln gehören dem Stein- und Flußadler, Milan, Taubenhabicht, Sperber, Nachtkauz, Staar, der Wasseramsel, der wilden Taube, dem Haselhuhn, grauen Reiher, weißen Storch, schwarzen Wasserhuhn, der Möve, dem wilden Schwan, der Schneegans, wilden Ente (Anas boschhas) und der Krückente an.

Von Fischen und Reptilien wurden gefunden: der Lachs, Hecht, Karpfen, Flußbarsch, Weißfisch und andere kleine Arten, die nicht genau zu bestimmen sind; ferner die Süßwasserschildkröte, die noch heute zuweilen in den Schweizerseen vorkommt, und der grüne und braune Frosch.

Das Leben der schweizerischen Pfahlbautenbewohner war demnach ein ganz anderes als das der Menschen zur Renthierzeit in Frankreich, die nur Jäger waren, oder der Menschen aus der Zeit der Kjökkenmöddinger in Dänemark, welche sich von Schalthieren nährten, die sie am Strande des Meeres auflasen. Die Menschen in der Pfahlbauzeit hatten bereits feste Wohnsitze, die sie mit eigener Hand errichtet hatten. Wenn auch, wie die vielen zwischen dem Pfahlwerk ausgegrabenen Skelete verspeister Fische, namentlich die Schädel ungemein großer Hechte bekunden, die Fischerei mit großem Erfolge betrieben wurde und die Jagd auf die Thiere des Waldes nicht minder ergiebig war, so begnügte man sich damit doch nicht, sondern man trieb auch Ackerbau und Viehzucht. Wir finden zwar auch hier sämmtliche Markknochen geöffnet und ihres Inhaltes beraubt. Dasselbe gilt von den Schädelstücken, wo die Kiefer noch die innere Zahnpulpe und das umgebende Zellgewebe erwarten ließen; auch sie sind ohne Ausnahme mit einer gewissen, durch häufige Uebung zur Kunst gewordenen Fertigkeit geöffnet. Man hat daraus geschlossen, daß, wenn auch die Jagd, Fischerei und die Herden die Bewohner der Pfahlbauten mit Fleisch versorgten, es doch kaum im Ueberfluß vorhanden war. Dagegen läßt

sich geltend machen, daß wol nicht der Geiz oder die Noth die Veranlassung zur Oeffnung der Markknochen und zum Benagen der knorpligen Knochenenden war, sondern daß ein Hang zur Leckerei dazu trieb. Die Möglichkeit des Zusammenlebens so vieler Menschen, wie sie die Pfahlbauten von Wangen und Robenhausen beherbergen konnten, läßt sich nur dadurch erklären, daß die Bevölkerung nicht auf den Ertrag der Jagd und Fischerei allein angewiesen war, sondern durch den Betrieb der Viehzucht in jeder Jahreszeit sich den nöthigen Unterhalt verschaffen konnte, sowie auch der Ackerbau Vorräthe für den Winter lieferte.

Man hat gefragt, wo die Bewohner der Pfahlbauten ihre Todten begruben, denn die seltenen Menschenreste, die man fand, können nur Verunglückten zugeschrieben werden. Man muß alte Grabstätten, die man kürzlich auf dem Lande in der Nähe der Pfahlbauten gefunden hat, mit diesen in Verbindung bringen, denn sie enthalten dieselben Geräthe, welche die Pfahlbauten geliefert haben.

Wir haben es hier also nicht mehr mit Wilden zu thun. Mit der Viehzucht hatten sie bereits die ersten Schritte zur Gesittung gethan. Die Wartung der Hausthiere setzt die Kenntniß einer Menge von Verrichtungen, eine geregelte Thätigkeit und die Sorge für die Zukunft voraus, — Alles Eigenschaften, die bei dem bloßen Jäger nicht zu finden sind. Diese vielseitigere Thätigkeit macht auch eine Theilung der Arbeit nothwendig, da Diejenigen, welche die Thiere pflegten, sie auf die Weide führten, vor den Angriffen wilder Thiere schützten und Wintervorräthe für ihre Pfleglinge schafften, unmöglich sich mit der Jagd oder der Verfertigung von Werkzeugen beschäftigen konnten. Die Wirthschaftsverhältnisse der Kolonisten, die wir als Hirten kennen lernen, stellen sich somit günstiger und beweisen, daß das Befinden derselben leidlicher gewesen sein muß, als man auf den ersten Blick vermuthen möchte.

In der That glaubt man auch die Beweise für eine ziemlich weit getriebene Arbeitstheilung in den Funden nachweisen zu können. So glaubt man, daß verkohlter Flachs auf abgegrenzten Stellen auf Spinnstuben oder Vorrathskammern für Flachs und dessen Präparate hinweise. An anderen abgegrenzten Stellen wurden wieder nur Stroh und Strohgeflechte gefunden. Ueberhaupt finden sich stets Gegenstände, die ihrer Natur nach verwandt sind, auch auf abgesonderten Stellen vereinigt. Wie die Anfertigung der Werkzeuge ein bestimmtes Gewerbe gebildet zu haben scheint, so scheint auch die Töpferei ausschließlich von Einzelnen betrieben worden zu sein. So sehr auffällig ist dies gerade nicht; Aehnliches hat man auch bei den Indianern Nordamerika's gefunden. Auch hier bildet die Töpferkunst ein eigentliches Handwerk. Ein Jäger oder Krieger kann nicht beliebig Bogen und Pfeil oder die Keule niederlegen und zur Verfertigung von Thongeschirren übergehen. Auch ist zu einem erfolgreichen Betriebe große Ueberlegung und lange Erfahrung erforderlich. In höherem Grade gilt dies für das Spalten des Feuersteins und das Zurichten der Splitter zu Lanzen- und Pfeilspitzen, Messern und Sägen. Bei den Ureinwohnern Nordamerika's gab es in früherer Zeit eine eigene Klasse von Leuten, die sich hiermit beschäftigten und von den Jägern für die ihnen gelieferte Waare Fleisch und Häute der erlegten Jagdthiere als Bezahlung erhielten.

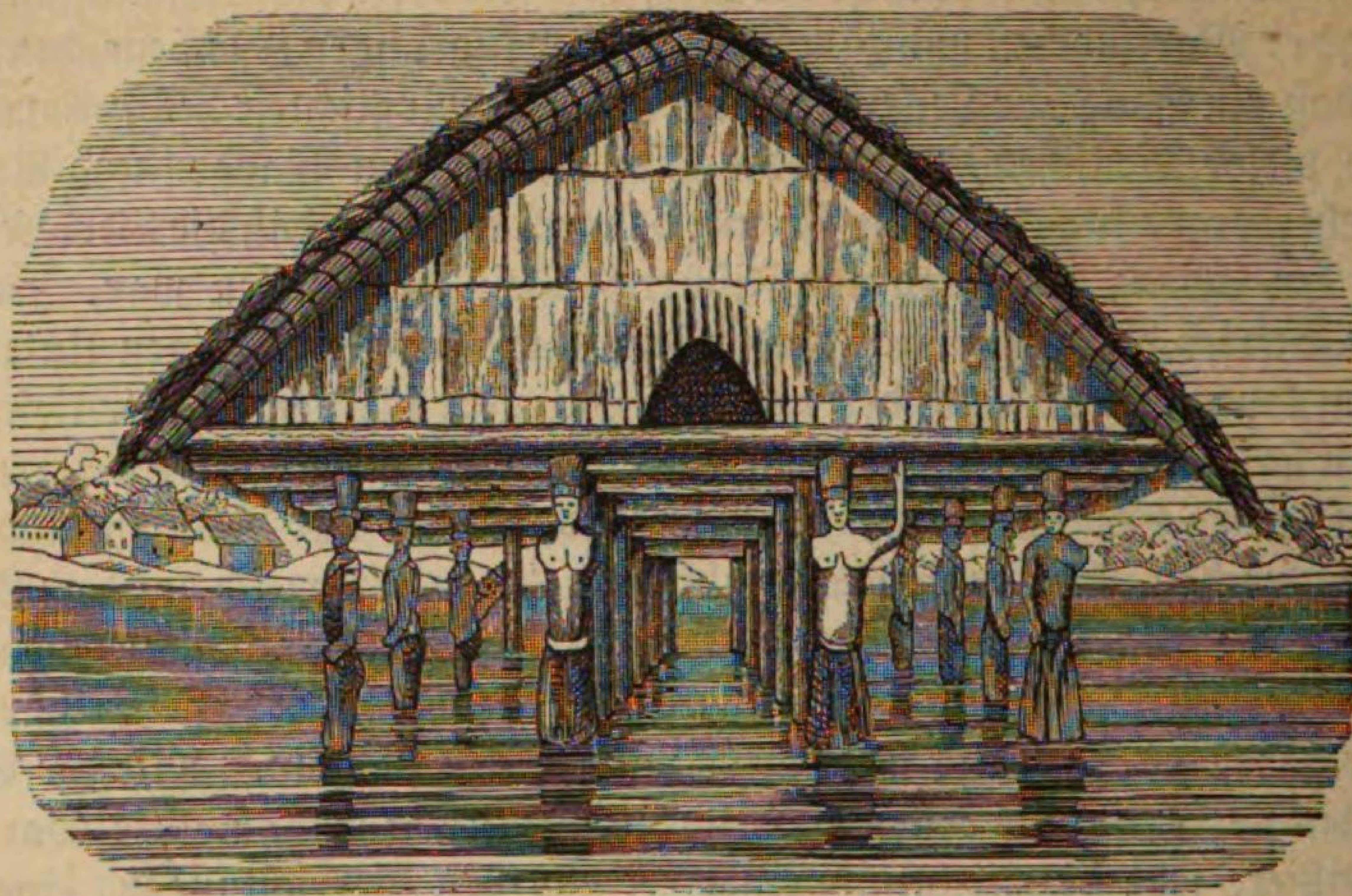


Fig. 288. Ein Pfahlbauhaus aus der Bucht von Doreh (Neuguinea).

4. Zweck der Pfahlbauten u. s. w.

Widerlegung verschiedener haltloser Ansichten. — Pfahlbauten im Alterthum und Mittelalter. — Moderne Pfahlbauten in den verschiedenen Welttheilen. — Ansiedelung auf dem Festlande zur Zeit der schweizerischen Pfahlbauten. — Was wir über die Menschen aus der Zeit der Pfahlbauten wissen.

Die Entdeckung der schweizerischen Pfahlbauten erregte das größte Aufsehen, so daß sie viele Federn in Bewegung setzte und eine ganze Bibliothek hervorrief. Vorzugsweise wurde vielfach die Frage aufgeworfen, welche Beweggründe die Urbewohner der Schweiz veranlaßt haben mögen, auf dem Wasser zu leben, da die Errichtung dieser Wohnstätten doch so große Mühe und Arbeit erfordert hätte. Diese Frage gab die Veranlassung zu einem großen geistigen Turnier, denn je räthselhafter jene Wohnstätten bei ihrem ersten Auffinden erschienen, um so mehr konnte man, um das Dunkel zu lichten, der Phantasie die Zügel schießen lassen und nach Belieben gewagte Hypothesen aufführen, die wiederum Veranlassung zu gewaltigen geistigen Klopffechtereien gaben. Und am Ende mußte man doch erkennen, daß man auch hier wieder einen gewaltigen Kampf gegen Windmühlenflügel geführt habe, denn wir werden bald sehen, daß die schweizerischen Pfahlbauten durchaus nichts so Absonderliches sind, wie man Anfangs meinte.

Vorzugsweise drehte sich der Streit darum, ob die Pfahlbauten dauernd bewohnt worden seien oder nur vorübergehend als Zufluchtsstätten gedient hätten. Für letztere Ansicht traten bedeutende Namen ein, wie z. B. Desor und v. Hochstetter. „Zunächst ist es allerdings befremdend, ja fast widersinnig“, sagt Desor, „daß sich Menschen auf dem Wasser angesiedelt haben sollten, statt nebenan auf dem trocknen Lande ihre Zelte oder Hütten aufzuschlagen, und man sträubt sich gegen eine solche Annahme. Allein bei näherer Ueberlegung begreift man doch bis zu einem gewissen Grade, daß im Beginn

der Pfahlbauperiode — also zu einer Zeit, wo der Boden der Schweiz von dichten Wäldern bedeckt und die Ufer der Seen wahrscheinlich versumpft waren — diese Hütten auf dem Wasser ihren Bewohnern größere Sicherheit gegen feindliche Nachstellungen und Anfälle von wilden Thieren gewähren konnten als Wohnungen auf dem festen Lande.“ Für die spätere Zeit aber, die Bronzeperiode, hegt er ernstlichere Zweifel; doch jene beschäftigt uns jetzt nicht.

Die Einwürfe v. Hochstetter's sind um deswillen von besonderem Gewicht, weil sie sich auf Beobachtung eines mit den Bewohnern der Pfahlbauten kulturverwandten Volkes, der Neuseeländer, gründen. Er hält daher die Seedörfer in erster Linie für Niederlassungen von Fischern, die aber keine besondere Kaste bildeten, sondern die Anlagen wurden von einzelnen Familien oder Stämmen eigens zu dem Zwecke ausgeführt, um zu bestimmten Jahreszeiten daselbst den Fischfang zu betreiben. In zweiter Linie betrachtet er diese Anlagen als Rückzugsplätze, wohin in Kriegszeiten Frauen, Kinder, Vorräthe und Kostbarkeiten geflüchtet wurden. Daraus würde sich erklären, warum nur da die Pfahlbauten reiche Fundstätten bieten, wo angebrannte Pfähle darauf hindeuten, daß die Niederlassungen eingeäschert wurden, und warum die Funde oft den Eindruck machen, als wären die Pfahlbauten förmliche Magazine und Vorrathsplätze gewesen. Die erstere Thatsache erklärt sich einfach aber auch auf die Weise, daß die Bewohner der Pfahlbauten, wenn sie diese aus freien Stücken aufgaben, — und deren giebt es ja genug, wo von einem Niederbrennen nicht die Rede sein kann, — auch ihre Habe mit fortführten, während ihnen bei einer Feuersbrunst keine Zeit zum Bergen blieb.

Verschiedene Umstände sprechen aber laut genug dafür, daß man die Pfahlbauten nicht als bloße Zufluchtsstätten in den Zeiten der Noth ansehen kann. Jene Anlagen haben zu viel Mühe und Anstrengung gefordert, als daß sie nur vorübergehenden Zwecken gedient hätten. Wer den Ausgrabungen einer solchen Stätte beigewohnt hat, dem drängt sich unwillkürlich die Ueberzeugung auf, daß er eine Wohnstätte aus uralter Zeit vor sich habe. Die über einander liegenden Kulturschichten mit der erstaunlichen Menge der Geräthe und Reste verspeister Wald- und Hausthiere liefern den unumstößlichen Beweis, daß diese Bauten die eigentlichen Wohnstätten der Urbevölkerung der Schweiz gewesen sind und viele Jahrhunderte lang bestanden haben.

Sicher hat das Bedürfniß, Leben und Habe gegen Ueberfälle der Feinde zu schützen, die erste Veranlassung zur Errichtung der Pfahlbauten gegeben. Derselbe Grund, der an dem einen Orte die Menschen bewog, auf schwer zu ersteigenden Höhen sich niederzulassen und dort großartige Bauten auszuführen, veranlaßte auch die Urbewohner der Schweiz, Niederlassungen auf den Seen zu gründen. Die Kunst des Bauens mit Stein und Mörtel sowie das Brennen der Ziegel haben erst die Römer im Norden der Alpen eingeführt; vordem kannte man hier nur Erd- und Holzbauten. Letztere aber gingen in den grimmigen Kämpfen jener wilden Zeit nur zu leicht in Flammen auf. Deshalb legte man die Wohnstätten mitten in dem See in einer gewissen Entfernung vom Ufer an, und dadurch verwandelte man zugleich die Wohnhäuser in Festungen, die viel sicherer waren als die Wohnungen auf dem Festlande.

Allerdings waren auch jene nicht unangreifbar sobald die Verbindung mit dem Festlande zerstört war, aber sie waren immerhin doch viel leichter zu vertheidigen. Pfahlwerke konnten die Annäherung der Kähne der Feinde verhindern, und im Winter, wenn der See gefroren war, konnte man leicht einen breiten Graben offen halten.

Zu gleicher Zeit haben sich die Pfahlbauten auch wol nach anderen Seiten hin nützlich erwiesen. Sie erleichterten z. B. wesentlich die Fischerei und wol auch den Verkehr. Letzterer war zu Lande der dicht bewaldeten Höhen wegen sehr beschwerlich, während es sehr leicht war, mit den Einbäumen von Siedelung zu Siedelung zu fahren und hier und da zu landen, um einen im Uferschlamme wühlenden Wisent zu überraschen und den flüchtigen Hirschen und Rehen nachzustellen. Noch heute sind die Seen in der Schweiz, in denen man die Reste von Pfahlbauten findet, sehr fischreich. In jener fernen Zeit ist dies sicher noch viel mehr der Fall gewesen, weil die Abfälle und Reste organischer Natur, welche die Pfahlbautenbewohner ins Wasser warfen, nicht allein die Fische herbeilockten, sondern auch, weil sie diesen als Nahrung dienten, wesentlich zur Vermehrung derselben beitrugen. Noch heute verfahren die Indianer an den Flüssen Dariens und Veragua's, sowie am Rio Napo und Pastaza in Südamerika, sei es daß ein richtiger Instinkt oder die Erfahrung sie leitet, ganz ebenso. Sie werfen den Rest der Mahlzeiten, welche die Hunde nicht verzehren, in die Flüsse, wodurch die Fische in Scharen herbeigelockt werden, so daß es leicht ist, sie mit den Speeren zu erlegen. Auch in den großen Fischereien am Kaspischen Meer erleichtert man sich den Fang wesentlich dadurch, daß man alle Abfälle von den gefangenen Fischen wieder ins Wasser wirft. An diesen Fütterungsstellen füllen sich dann die Netze in kurzer Zeit mit einer unglaublichen Menge von Fischen.

Andererseits ist mehrfach die Behauptung aufgestellt worden, daß die Pfahlbauten den Zweck gehabt hätten, ihre Bewohner gegen die Angriffe wilder Thiere zu schützen. Hatte der Mensch in früheren Perioden und mit viel unvollkommeneren Waffen den Kampf mit dem Mammuth, Nashorn und dem grimmen Höhlenbären nicht gescheut, so wäre er sicher jetzt auch ohne die Pfahlbauten mit dem Wolf und dem gewöhnlichen Bären — denn andere Raubthiere gab es damals nicht in der Schweiz — fertig geworden. Es ist ja bekannt genug, daß beide lange nicht so schlimm sind wie ihr Ruf und den Menschen gern unbelästigt lassen, wenn er selbst sie in Ruhe läßt. Fällt es ihnen doch nicht ein, in das isolirte Zelt eines Kalmücken oder Kirgisen oder in die einsame Hütte eines Tataren einzubrechen, selbst nicht in Gegenden, wo auch jetzt noch nur Speer, Bogen und Pfeile die Waffen des Menschen sind. Die Märchen, welche in allen Naturgeschichten von dergleichen Angriffen und Ueberfällen des Meister Isegrimm und Braun erzählt werden, erregen heute, wo man das Leben der Raubthiere besser studirt hat, nur ein mitleidiges Lächeln. Nur die Zeitungsschreiber lassen es sich nicht nehmen, von Zeit zu Zeit, wenn die Politik brach liegt, von solchen Attaken zu berichten und diese in den schreiendsten Farben auszumalen. Nicht erst seit der Einführung der Feuergewehre ließen Meister Braun, der mürrische, brummige Einsiedler, und der

feige Isegrimm den Menschen ungeschoren; verschonen doch selbst der Löwe und Leopard im Allgemeinen die menschlichen Wohnstätten, selbst wenn diese auch von noch so primitiver Einrichtung sind, mit ihren räuberischen Besuchen.

Mit so einfachen und natürlichen Erklärungen ist allerdings nicht Jedermann gedient; deshalb hat man auch bezüglich der schweizerischen Pfahlbauten die absonderlichsten Hypothesen aufgestellt. So hält z. B. R. Pallmann die Pfahlbauten der Schweiz und Deutschlands für Handelsstationen italienisch-etruskischer, massaliotischer, gallischer und sogar phönikisch-karthagischer Kaufleute. Unleugbar ist, daß ein großer Theil der Steingeräthe aus einem Material zusammengesetzt ist, das nicht aus der nächsten Umgebung stammt. Feuersteine z. B. kommen nur in der Kreide vor; das Gebiet um den Bodensee herum gehört aber der Molassebildung an, und hier sind die Feuersteine gänzlich ausgeschlossen. Nichtsdestoweniger aber kommen hier Feuersteine in solcher Fülle vor, daß die Landleute seit undenklichen Zeiten ihren Bedarf an Feuersteinen, die Jeder bei sich trug, um sich zu jeder Zeit die Pfeife anbrennen zu können, auf den Aeckern aufgelesen haben, ohne daß der Vorrath erschöpft worden wäre. Alle diese Feuersteine sind noch Ueberbleibsel aus der Steinzeit, theils Abfälle aus den Werkstätten jener fernen Zeit, theils noch unverarbeitetes Material. Nach der Farbe und Beschaffenheit des Stoffes zu urtheilen, stammt das Material zu den Feuersteingeräthen, die man in den Pfahlbauten am Bodensee und vielen anderen Seen der Schweiz gefunden hat, größtentheils aus Frankreich. Ebenso lieferten die Glarner und die Graubündtener Alpen sowie auch Oberitalien Material für die nördlichen Werkstätten.

Nach Pallmann bezieht ein rohes Volk das, was es für seinen Bedarf braucht und bearbeitet, stets aus seiner Umgebung in nächster Nähe. Es ist nach ihm ganz unwahrscheinlich, daß ein Volk der Steinzeit sich Material aus fremden Ländern kommen läßt, um es zu verarbeiten, und zwar so massenhaft, daß es nicht für den bloßen Hausgebrauch geschehen sein kann. Er verneint entschieden, daß ein rohes Volk sich zu so hoher eigner Handelsthätigkeit habe aufschwingen können. Auch kann er nicht einsehen, weshalb es gerade die ungesunden Seewohnungen zu seinen Werkstätten aufgesucht habe.

Er bevölkert also die Pfahlbauten der schweizerischen Seen mit Fremdlingen, fahrenden Kaufleuten und Handwerkern aus aller Herren Ländern. Es waren dies Hausirer und Schacherer aller Art, die auf eigene Hand oder auch im Dienste eines Kaufherrn die Waaren aus den Küstenstädten holten und unter den barbarischen Völkerschaften vertrieben. Da diese Händler alle Untugenden der Schacherjuden an sich trugen, so waren sie bereits im Alterthum sehr verhaßt und bewohnten deshalb auch gewöhnlich, wie die Juden im Mittelalter, eigene Viertel. Hiermit erklärt Pallmann auch die Ansiedelung dieser Hausirer mitten im Wasser; letzteres gewährte ihnen Schutz, wenn der Zorn der Barbaren gegen sie aufloderte. Er erinnert hierbei an jenen Ansiedler an der Indianergrenze, den Cooper zu Anfange seiner Lederstrumpferzählungen auf seiner Pfahlwohnung im Wasser so anschaulich schildert, sowie an die Fluß- und Seestationen der canadischen Pelzhändler.

So sollen denn auch die Pfahlbauten der Schweiz ein Knotenpunkt für

den Handel weithin nach Norden, besonders nach dem Bernsteinlande hin, gewesen sein, und in den Zeiten der Muße, während der sie an ihre Seewohnungen gefesselt waren, beschäftigten sich die Fremdlinge mit der Anfertigung der Geräthe und Waffen.

Was uns die Pfahlbauten selbst mit ihren Resten erzählen, steht im grellsten Widerspruch mit jenen phantastischen Ansichten, die eben nur aufgestellt sind, um diesen Ansiedelungen das hohe Alter streitig zu machen, wie denn auch nach Pallmann die ganze Bedeutung der Pfahlbauten darin besteht, daß sie, so zu sagen im Handumdrehen, die vorhistorischen Zeitalter, die Stein-, Bronze- und Eisenzeit, die Vielen ein Dorn im Auge sind, weil sie nicht mit der Bibel übereinstimmen, über den Haufen werfen. Solche verschrobene Ansichten sind kaum einer ernsten Widerlegung werth. Dagegen spricht schon die große Zahl der schweizerischen Pfahlbauten und ihre Ausdehnung, und dann ist es ganz unfindbar, welche Schätze die fremden Kaufleute in diese armen Gegenden gelockt haben sollten. Man denke nur 40 solcher Handelsstationen auf dem Neuenburgersee allein. Was hatten ihnen die Urbewohner der Schweiz zu bieten und wo waren diese überhaupt? Eben so wenig haben wir unter den Resten in den Pfahlbauten aus der Steinzeit Gegenstände gefunden, die den Stempel einer fremden Kultur an sich tragen, oder wol gar fremden Welttheilen entstammten, also von diesen fahrenden Kaufleuten herrühren konnten. Von dem Nephrit ist es oft sehr zweifelhaft, ob er wirklich echt ist; wahrscheinlich ist er nur eine härtere Varietät des Serpentins oder eines ihm nahe verwandten Gesteins.

Wie Pallmann sieht auch Franz Maurer die Pfahlbauten in erster Reihe als Zufluchtsplätze oder Wasserburgen semitischer oder semitisch-hellenischer Kaufleute und ihrer kostbaren Habe an, in zweiter Reihe aber sollen jene auch die gelegentlichen Zufluchtsstätten der keltischen Eingeborenen wider einander oder gegen die germanischen Eindringlinge gewesen sein. Für ihn existirt auch kein Steinzeitalter, viel weniger noch eine vorhistorische Zeit; er setzt die Entstehung der schweizerischen Pfahlbauten in das Jahr 600 oder 500 v. Chr., je nachdem man die Karthager oder Massilier als Gründer annehmen will. Zu dieser Annahme liegt nach ihm eine große Berechtigung vor, einerseits in der Nachbarschaft Massilia's, dann in der verschiedenartigen Mischung der gefundenen Bronzealterthümer und der Bekanntschaft der Karthager mit der Schweiz, die sich durch Hannibal's Heereszug über die Alpen gewiß treffend bekundet.

Maurer wird mit seinen Behauptungen von Keller kurz abgewiesen, weil „ihm die Anschauung und nähere Kenntniß der Erscheinung abgehe.“ Liest man die lange und phantastische Schilderung Maurer's über das Leben und Treiben der Pfahlbautenbewohner, so muß man das harte Urtheil Keller's vollständig gerechtfertigt finden.

Es fehlt nicht an weiteren absonderlichen Hypothesen über den Zweck und die Bestimmung der Pfahlbauten, auf die wir aber nicht weiter eingehen, weil alle mehr oder weniger in der Luft schweben. So hat z. B. Blanchet, Vizepräsident des Unterrichtsraths in Waadtland, die Ansicht aufgestellt, daß die Seedörfer die Wohnungen von Priestern und ihren Dienern gewesen seien, die

hier ein abgeschlossenes beschauliches Leben geführt hätten. Aber diese Annahme ist noch bodenloser, denn in den Pfahlbauten, die doch nach Hunderten zählen, ist unter den Tausenden von Gegenständen, die von der Hand des Menschen herrühren, nicht die geringste Spur eines solchen entdeckt worden, der auch nur entfernt die Deutung zuließe, daß er zu einem religiösen Gebrauch gedient haben könne.

Die einfache und natürliche Erklärung des Zweckes der höchst merkwürdigen Niederlassungen in den schweizerischen Seen findet ihre Hauptstütze in der Thatsache, daß die Pfahlbauten lange nichts so Absonderliches sind, wie man bei ihrer Entdeckung glaubte. Schon der weltkundige Herodot, der Vater der Geschichte, berichtet von Pfahlbauten in Macedonien. Das Hauptvolk im Stromgebiete des Axios, die Päonier (Schlachtsänger und Waffenträger), wohnte zwar zumeist auf dem Lande, ein Stamm desselben aber lebte mitten in dem See Prasias auf Pfahlbauten, von denen uns Herodot eine weitläufige Schilderung giebt. „In den See rammen sie“, heißt es bei ihm, „bei der ersten Anlage auf Kosten der Gemeinde, nachmals jeder Einzelne, sobald er ein Weib nimmt — und er darf deren mehrere halten — Pfähle in den Grund und befestigen die darüber gelegten Dielen an einander. Eine einzige schmale Brücke führt vom Ufer her auf das Gerüste. Auf demselben hat ein Jeglicher eine Hütte zur Wohnung, in der eine Fallthüre durch die Dielen abwärts in den See führt. Damit die Kinder nicht ins Wasser fallen, werden sie am Fuße mit einem Stricke angebunden. Ihre Pferde und anderes Vieh füttern sie mit Fischen, woran sie einen solchen Ueberfluß haben, daß sie einen Korb, den sie an einem Stricke durch die Fallthüre in den See hinablassen, nach kurzer Zeit voll von Fischen heraufziehen.“

Hier haben wir also eine deutliche Beschreibung einer Pfahlbauansiedelung, die uns zugleich die bündigste Auskunft über den Zweck derselben giebt. Dieser war kein anderer als Schutz gegen Feinde. Der Mensch war dem Menschen jener Zeit viel gefährlicher als die wilden Thiere. Mit dem Fortschritt der Kultur steigerten sich auch die Mittel der Vernichtung, die der Mensch gegen Seinesgleichen in Anwendung brachte. Dadurch mußten nothwendig auch neue Gegenmittel der Abwehr und Vertheidigung bei den Bedrängten hervorgerufen werden, wenn der kleinere, schwächere Stamm in dem grimmen Kampfe um das Dasein nicht durch den stärkeren Nachbar vernichtet werden sollte. Die Sicherheit, welche diese Pfahlbauten mitten im See darboten, war eine so große, daß Megabazos, der Feldherr des persischen Königs Darius, unverrichteter Dinge wieder abziehen mußte. Er war nicht im Stande, den Stamm der Päonier, welche ihre Hütten mitten in dem See und nicht auf dem festen Lande erbaut hatten, zu unterwerfen. Kürzlich scheint ein französischer Reisender, Deville, die Reste dieser Pfahlbauten wieder aufgefunden zu haben, doch liegt uns ein genauer Bericht nicht vor.

Ein anderes, nicht minder merkwürdiges Beispiel von Pfahlbauten hat uns Hippokrates, der Altvater der Medizin und ein Zeitgenosse des Herodot, hinterlassen. In seinen wichtigsten und durch ihre Genauigkeit noch jetzt mustergiltigen Abhandlungen — über Luft, Wasser, Wohnort u. s. w. — schildert

er auch die Lebensweise der Anwohner des Phasis, eines Flusses, der in den östlichen Winkel des Schwarzen Meeres mündet. Er berichtet, daß sie in Sümpfen lebten, wo sie Häuser aus Holz und Rohr über dem Wasser hatten und in „Einbäumen" auf- und abwärts fuhren. Bemerkenswerth ist, daß wir dergleichen Bauten noch heute in dieser Gegend finden. W. Wagner, der in neuerer Zeit eine Reise nach Kolchis und den deutschen Ansiedelungen jenseit des Kaukasus machte, erzählt, daß die Stadt Redut-Kaleh am Chopi aus zwei unendlich langen Reihen hölzerner Barackenhäuser, nicht viel größer und geräumiger als Meßbuden, bestehe, und diese seien auf Holzklötzen 30 cm. über dem Boden gebaut. Aehnlich verhält es sich auch mit der Hauptstadt der donischen Kosacken, Nowo-Tscherkask. Wir haben also hier ein interessantes Beispiel, wie lange sich besondere Gewohnheiten erhalten. Wie es vor 23 Jahrhunderten in jener Gegend beschaffen war, so auch noch heute.

Die Pfahlbauten im See Prasias und am Flusse Phasis sind keineswegs die ältesten, die wir kennen. Dümichen giebt uns in seinem interessanten Prachtwerk, dessen Hauptheil den Zug einer altägyptischen Flotte nach den Küstengebieten des Rothen Meeres darstellt, die Abbildung eines Pfahlhüttendorfes am Rothen Meere aus dem 17. Jahrhundert v. Chr.

Ueber weitere Pfahlbauten berichtet der berühmte arabische Geograph Abulfeda (um 1328). Er schildert in seinem Supplement der Reste Syriens sehr anschaulich den See Agamea mit seinen vielen Abtheilungen und Rohrgebüschen, die von Vögeln aller Art voll sind. Der See ist meist nicht über Mannshöhe tief, hat aber einen schlammigen Grund. Eine der kleineren versteckten Abtheilungen des Sees nannten die Araber den „See der Christen", weil er von christlichen Fischern besetzt war, und diese wohnten hier „mitten im See in von Holz gebauten und auf Pfählen ruhenden Hütten".

Aber auch heute fehlt es nicht an Pfahlbauten in den verschiedensten Gegenden unserer Erde. Der französische Weltumsegler Dumont d'Urville fand solche an der Nordostspitze von Neuguinea und in der Bucht von Doreh. Es waren vier Ansiedelungen, jede aus 8—10 auf Pfählen im Meere errichteten Hütten bestehend. Jede Hütte enthielt wieder eine Reihe getrennter Zellen und war für mehrere Familien bestimmt. Einzelne Häuser enthielten eine doppelte Zellenreihe, welche durch einen der Länge nach verlaufenden Gang getrennt waren. Sie waren ganz aus grob bearbeitetem Holze errichtet und so leicht, daß sie oft unter dem Schritte schwankten. Eine hölzerne Brücke oder eine starke Bambusstange verband sie mit dem Ufer. Diese Meerdörfer wurden von Negern der Papuarasse bewohnt. Allein nicht weit davon standen auch auf dem Lande Pfahlhäuser, welche einem anderen Stamme, den Alfuren, gehörten.

Pallmann bringt aus dem historischen Atlas, den Dumont d'Urville seiner Reisebeschreibung beigegeben hat, die Abbildung eines Pfahlbauhauses aus der Bucht von Doreh (Fig. 288), aber er hat ein solches ausgewählt, das gerade die allergeringste Aehnlichkeit mit den schweizerischen Pfahlbauten darbieten wird. Sicher kommt die Abbildung in Fig. 289 denselben näher.

A. R. Wallace, der neuerdings das Vaterland der Paradiesvögel bereist hat, giebt uns folgende Schilderungen von diesen Pfahlbauten. „Sie sind sehr niedrig und besitzen ein Dach, das wie ein großes, mit dem Boden nach oben gerichtetes Boot geformt ist. Man gelangt auf langen, rohen Brücken zu ihnen. Die Pfähle, welche die Häuser, die Brücken und Plattformen tragen, sind kleine, krumme, unregelmäßig aufgestellte Stöcke, die aussehen, als ob sie umfallen wollten. Die Fußböden sind auch aus Stöcken gemacht, eben so unregelmäßig und so lose und weit aus einander liegend, daß ich es für unmöglich fand, auf ihnen zu gehen. Die Wände bestehen aus Stücken Breter von alten Böten, aus verfaulten Matten und Palmblättern, die auf alle mögliche Weise hier und da hineingesteckt sind, und sie haben alle ein so zerlumptes und zerfallenes Aussehen, wie man es sich nur denken kann."



Fig. 289. Papua-Pfahldorf von Doreh (Neuguinea).

Meistens liegt den Abbildungen der schweizerischen Pfahlbauten, wie sie gang und gäbe sind, die von Dumont d'Urville gelieferte Skizze des Dorfes Doreh zu Grunde, aber die außerordentliche Regelmäßigkeit der Baulichkeiten, wie wir sie dort schauen, findet nach Wallace im Original durchaus nicht statt, eben so wenig, wie es wahrscheinlich ist, daß sie in den schweizerischen Pfahlbaudörfern vorhanden war.

Uebrigens steht diese Erscheinung auf der östlichen Halbkugel keineswegs vereinzelt da. Auf den benachbarten Sunda-Inseln findet man überall Pfahlbauten und ebenso auch auf dem hinterindischen Festlande, in Siam z. B. über dem Mänam und bei den Laos am Mäkong. Längs dieser Flüsse stehen die Wohnungen auf 1—2 m. hohen Pfählen, wie hier überhaupt die Ortschaften, ob groß oder klein, allesammt dem Strome entlang liegen. Ueberall wird

Reis, das Hauptnahrungsmittel, gebaut, also ist der Boden feucht. Eben um dieser Feuchtigkeit sowie den Ueberschwemmungen des Stromes zu entgehen, hat man die Häuser in die Luft gestellt, zugleich wird man in diesen Wohnungen nicht von Schlangen, Ratten, Skorpionen und Ameisen, welche in jenen heißen Gegenden eine Landplage bilden, heimgesucht. Um diesem Geziefer den Weg abzuschneiden, gehen die Pfähle durch eine breite abgerundete Holzscheibe. Mittels einer Leiter gelangt man in die Wohnräume.

Auch bei den Arabern in den Marschen des Euphrat findet man Pfahlbauwohnungen und ebenso fehlen sie auch in Afrika nicht. Für gewöhnlich wohnen die Bassaneger auf der Insel Loko im Benue in Strohhütten, die ohne jegliche Kunst viereckig und plattdachig errichtet sind. Nach der Regenzeit schwillt aber der mächtige Strom derart an, daß die Fluten mehrere Meter über die etwa 10 m. über dem niedrigsten Wasserstande hervorragenden Inseln hinweggehen. Zur Zeit der hohen Wasser beziehen die Neger daher Pfahlbauten (Fig. 290). Meistens werden diese Pfahlbauten, runde Hütten, von vier langen Pfählen, welche in den Boden gerammt und am oberen Ende gabelförmig sind, getragen. Die Pfähle sind 3 m. hoch, und die Hütte selbst hat eine gleiche Höhe. Sie bietet hinlänglich Platz für eine ganze Familie. Selbst wenn die Wasser sich schon verlaufen haben, werden diese Hütten noch lange Zeit bewohnt, weil der Boden noch viel zu viel Feuchtigkeit enthält, als daß man gleich darauf wohnen könnte. Als Sicherheit gegen Feinde oder wilde Thiere scheinen die Pfahlbauten der Bassa nicht zu dienen, sondern lediglich nur den Zweck zu haben, auch bei hohem Wasserstande die Inseln als bewohnt hinzustellen. Würden die Bassa die Insel verlassen, so könnte ja nach Ablauf des Wassers ein anderer Stamm ihnen den Rang ablaufen, d. h. sich früher einstellen und ihnen ihr Eigenthum streitig machen.

Am Tschadsee findet man dergleichen Pfahlbauten auch und vorzugsweise im Gebiet des oberen Nil. Die Seriben z. B. sind nach Dr. Schweinfurth Pfahlbauten, wie sie dem Alterthumsforscher im Traum erschienen, freilich aber ohne den See. Es sind Kegelhütten auf einem 2 m. hohen Gerüst, die riesigen Papierdüten auf einem Tisch täuschend gleichen. Sie sind eine Nachahmung der bei den Eingeborenen üblichen Kornspeicher, und hauptsächlich hat man diese Form der größeren Sicherheit wegen, die sie gegen feindliche Angriffe mit Lanze und Pfeil gewähren, gewählt.

Die seltsamsten Pfahlbauten auf der ganzen Erde fand jedoch Livingstone, als er während seiner dritten Entdeckungsreise (von 1858—1864) vom Nyassa-See aus seine Rückreise antrat und den Schirefluß hinabfuhr, in dem kleinen See Pamalombe. Hier wohnte ein Stamm, die Mangandschas genannt, mitten im Wasser und vom Schilfe verdeckt, um sich vor den räuberischen Nachbarn, den Afchawas, zu sichern. „So dicht stehen nämlich dort die Papyrusschilfe, daß sie niedergedrückt nicht blos die Flüchtlinge, sondern auch ihre Hütten tragen, obgleich, wenn Jene von einem Obdach zum anderen gingen, der Boden unter ihnen einsank wie dünnes Eis. Ein breiter Schilfsaum trennte diese Zufluchtsstätte vom Lande, so daß Niemand, der des Weges zog, geahnt haben würde, daß menschliche Wesen hinter dem Rohre mitten im Wasser lebten."

Die westliche Halbkugel entbehrt der Pfahlbauten keineswegs. Wie jüngst noch St. John Bruni, die Hauptstadt des gleichnamigen Sultanats auf Borneo, mit dem berühmtesten Pfahlbauwerk aller Zeiten, dem stolzen Venedig, verglich, so wurde auch Alonzo de Hojeda, als er 1499 in Begleitung des Juan de la Cosa und Amerigo Vespucci an der östlichen Seite des Maracaibo-Sees ein Pfahlbaudorf der Indianer über dem Wasser erblickte, auf das Lebhafteste an die Lagunenstadt, die Königin des Adriatischen Meeres, erinnert. Er nannte diese Ansiedelung Venezuela (Kleinvenedig), und dieser Name hat sich auf die Gegend übertragen, so daß er noch heute von einer der Colombischen Republiken, dem Geburtslande Bolivar's, aus Pietät geführt wird.



Fig. 290. Pfahlbaute der Bassaneger auf der Insel Loko im Benue.

Ebenso hat sich die Sitte, in Häusern auf dem Wasser zu wohnen, bis auf den heutigen Tag bei den Eingeborenen Columbiens, ohne alle Veränderung erhalten, und ohne Zweifel hat sie auch schon Jahrhunderte lang vor der ersten unglückseligen Berührung mit den spanischen Kriegshorden bestanden.

Nicht um sich gegen die Habsucht von Ihresgleichen zu schützen, haben die Indianer diese Pfahlbauten errichtet, sondern andere Feinde, gegen die alle physische Kraft und Widerstandsfähigkeit selbst der Mächtigsten der Welt Nichts sind, — der unersättliche Saugrüssel der Mücken und der verderbliche Fieberhauch der Sümpfe, zwei entsetzliche Geißeln, welche in jenen paradiesischen Tropengefilden so viel Qual und Elend in das menschliche Leben mischen, daß die Bewohner der Fülle des Segens und der Herrlichkeiten, welche die Natur

über sie ausgegossen, nicht froh werden, — zwangen die Indianer zur Flucht von der terra firma auf den unsichern Boden des Wassers. Ueberdies stimmt die Wahl dieser Wohnsitze ganz mit dem Charakter der Indianer, die mit Vorliebe in engen, abgeschlossenen Räumlichkeiten hausen, überein. Hier auf dem Wasser findet er eine so eng und sorgfältig begrenzte Behausung wie nur möglich. Sein Eigenthum, der ganze Umfang seines Daseins, liegt stets übersehbar vor seinen Augen; es ist ihm behaglich auf den wenigen Breterplanken, die eben nur so weit reichen als sie lang sind, und von keiner Seite her durch Fremde betreten werden können. Hier fühlt er sich so wohl wie der gemächliche Europäer in seinem Schlafrock, in den er sein ganzes abgeschlossenes Ich einwickelt. Er ruht so sicher und süß in dem Chinchorro (der Hängematte) oder auf der Binsenmatte, wenn die Außenwelt gerade so weit reicht wie vom Kopf bis zur Zehe, und darüber hinaus nichts dem dolce far niente Abbruch thut.

Franz Engel entrollt uns ein anziehendes Bild von dem Leben und Treiben in diesen Pfahlbauten, das um so mehr Beachtung verdient, als es den Deutungen der schweizerischen Seeansiedelungen wesentlich zur Stütze dienen kann, um so mehr, als hier die angezweifelten und zweifelhaften Kommentare fehlen, und wir es nicht mit einer Hinterlassenschaft zu thun haben, die aus vieltausendjährigem Schlaf künstlich wieder zum Leben erweckt worden ist.

Die Hütten auf dem Wasser baut der Indianer ziemlich in derselben Weise wie auf dem Lande. Er sucht in dem nahen Uferwalde zu den Grundpfeilern das gegen Fäulniß und Wurmfraß widerstandsfähigste Holz aus und treibt die Pfähle nicht übermäßig tief in den lehmig-sandigen Grund ein; ob das Gebäude unter seinen Tritten etwas schwanke, beunruhigt ihn nicht. Querbalken, Dachstuhl und Sparren sind durch Bast und Schlingpflanzen mit einander verbunden, die er gleichfalls im Walde findet, und auf deren Dauer und Haltbarkeit er ein bis zwei Dezennien rechnen kann. Das Dach wird mit Palmblättern gedeckt, die den glühenden Sonnenstrahlen einen undurchdringlichen Widerstand leisten. Die Wände der Hütte sind entweder nur mit Matten verhangen oder mit Latten aus gespaltenen Palmenstämmen vergittert; eine Wandseite bleibt gewöhnlich ganz frei. Der innere Raum wird meistens durch einen Mattenvorhang in zwei Abtheilungen geschieden, — in dem hinteren, verschlossenen schläft das Weib mit den Kindern und verwaltet dort das Ressort der Familiengeheimnisse; der Mann spannt in dem vorderen, offenen Raum seine Hängematte aus, die Waffen zur Hand, den Blick frei hinaus, vor sich den kleinen Vorbau mit dem beweglichen Eigenthum und hinter sich unantastbar sein Weib und seine Familie. Das Innere der Hütte ist mit Fellen erlegter Waldthiere, mit Netzen, Angelruthen, Pfeilen und Waffen, mit getrockneten Fischen und Wildpret, mit Feldfrüchten und Tabaksblättern ausgeschmückt.

Der Wohnhütte gegenüber und mit dieser durch einen Steg verbunden, ist eine zweite kleine Hütte, die Küche, aufgerichtet, die während des Tages den Aufenthalt des Weibes mit ihren Kindern und dem verhungerten Hunde bildet; sie dient zugleich als Magazin für die Mais- und Fruchtvorräthe. Nicht immer aber liegt die Küche unter Dach und Fach, — dann ist die Feuerstelle auf dem

brückenartigen Vorbau des Hauses, welcher Hof, Stallraum und Garten in sich vereinigt, angelegt. Alles ist da in engster Vereinigung, wie es der Indier liebt; der Vorbau ist mit Lehm beworfen, vor der offenen Wand und vor den Augen des Mannes hockt das Weib neben dem aus drei Steinen gebildeten Herde und röstet für den Gebieter den Fisch und die Arepa (tellerartige Kuchen aus geröstetem und gequetschtem Mais, das allgemein übliche Brot des Landes). In einer Ecke ist ein Raum abgebuchtet für ein oder zwei schwarze Schweine, die selten in dem Hausstand der Pfahlbauer fehlen, — in der andern Ecke wird ein kleiner, mit Zwiebeln, Knoblauch und Tomaten (Paradiesapfel, Lycopersicum esculentum) bepflanzter Garten in Kisten und Baumrinden von einem kleinen Gerüste getragen. Einigen Hühnern und Hähnen steht bei der Beschränktheit ihres Spielraumes das ganze Reich zum Durchscharren offen; mehrere abgemagerte und räudige Hunde beleben ebenfalls das kleine Paradies. Häufig ist auch ein angeketteter Affe noch Mitglied der patriarchalischen Gesellschaft, während oben auf dem Dach neben dem krähenden Hahne der Papagei die kräftigen Laute des Säuglings an der Mutterbrust im Innern des Hauses unübertrefflich nachahmt.

An der vordern Breite liegt der lange, schmale Cañuco — Einbaum — als Verbindungsbrücke mit dem Ufer und den zerstreuten Häusern unter einander. In frühester Morgenstunde, sobald der Flügelschlag des Hahnes auf dem Dache den Anbruch des Tages ankündigt, springt der kaum mit einem Hemd bedeckte Indianer aus seinem zusammengerollten Chinchorro und schwimmt, den Cañuco gleich dem Rücken eines Delphins unter seiner robusten, gedrungenen Gestalt, geräuschlos über das Wasser hin. Weit von seiner Inselhütte und allein auf der Wasserfläche in seiner Holzschale schwimmend, wirft er seine Netze aus oder starrt gespannt auf seine Angelschnur hin, unempfindlich gegen die Glut der höher steigenden Sonne. Oder er treibt auch seinen Cañuco ans nahe Land, durchjagt mit Bogen und Pfeilen oder mit Feuersteinwaffen, von seinen kläffenden, hungrigen Hunden begleitet, die sumpfigen, tiefschattigen Wälder bis weit hinein, wo sich aus blauem Dunst die ersten Hügel der Cordilleren abheben. Oder er geht mit Axt und Machette (ein säbelartiges Messer, ein sehr wichtiges landwirthschaftliches Werkzeug) zur Arbeit in den Conuco (mit Feldfrüchten bestellten Acker), der versteckt im Uferwalde mit Bananen, Mais, Yucca (Jatropha Manihot, eine sehr mehlreiche, nahrhafte und wohlschmeckende Wurzel) und Bataten, sowie mit einzelnen Kaffee- und Kakaobäumen bepflanzt ist. Eine jede Familie in den Pfahlbauten nährt sich neben Jagd und Fischfang vom Anbau der Feldfrüchte.

Zur Nacht kehrt der Indianer wieder in seine Wohnung auf dem Wasser zurück, wo nicht die namenlose Pein der Zancudos (Stechmücken) seinen Schlaf verscheucht. Dann lodern überall auf den schwimmenden Holzplanken die kleinen Küchenfeuer auf, wiederleuchtend aus dem Wasserspiegel und die Inselgruppe mit bläulichem Rauch umkleidend. Die Schweine grunzen, die Hunde winseln, die Kinder jagen sich auf den schmalen Stegen umher, ohne daß sie die Gefahr, die sie umgiebt, ahnen. Durch die Wassergassen des Dorfes

schwimmen geräuschlos die Cañucos hin und her, Gäste bringend und aufnehmend. Noch in später Nacht klettern dunkle Gestalten geräuschlos auf und ab, weithin tönt das monotone Gerassel der kleinen fünfsaitigen Guitarre und der Raschelbüchse und der heisere Gutturalgesang fröhlicher Gruppen hinüber ans Ufer. Deutlich hört man von Augenblick zu Augenblick den Sprung der Badenden ins Wasser und das Plätschern der Schwimmenden, die in fast lauwarmem Bade lange und gemüthlich die Glut der Sonne auskühlen. Vom Lande aber zu den Pfahlbauten hinüber tönt das dumpfe Summen und Schrillen der Insektenwolken.



Fig. 291. Pfahlbauten der Indianer im Orinoco.

Der fremde, weiße Gast, der vom Ufer das malerische Bild vor sich mit gespanntem Interesse betrachtet, aber auch mit dem dringenden Verlangen, dorthin zu flüchten vor den unerträglichen Verfolgern, findet auf seinen Anruf leicht und willig Gehör und genießt in der Hütte des kupferrothen, nackten Pfahlbauers das milde, würzige Klima des tropischen Nachthimmels, ohne allen bittern Beigeschmack, und den Schutz und Beistand unantastbar geheiligter Gastfreundschaft.

Daß die Pfahlbauten von den Indianern zum Schutz gegen die Mosquitos errichtet seien, wird vielfach bezweifelt, da diese gerade an den niedern Ufern in den Tropen sehr lästig sind. Das Märtyrerthum der Fieber- und Insektenatmosphäre der sumpfigen Ufergürtel an Seen und Flüssen in den Tropen findet aber nach Franz Engel eine wesentliche Linderung über der Wasserfläche

selbst, und zwar ist der Schutz um so vollständiger, je breiter diese ist. Die Wasserfläche schmaler Flüsse lichtet die Insektenwolken eben so wenig, als sie die Fiebermiasmen abhält. Daher sind die Pfahlbauten auch nur auf größeren Gewässern, dem Orinoco z. B., anzutreffen, am zahlreichsten aber auf dem Maracaibo-See, dem größten Binnensee in Südamerika. Auch die Guaranis oder Worraus, sowie die Cariben in Guayana, errichten nach Sir Robert Schomburgk oft genug Pfahlbauten im Wasser und im Schlamme.

So wohnen denn auch heute immer noch mehr als 10 Millionen Menschen in Pfahlbauten, besonders in den Tropen. Hier bedarf man der luftigen Wohnungen am meisten, daher baut man sie eben auf Pfählen in der Luft. Aber selbst auch in Europa haben sich die Pfahlbauten bis auf den heutigen Tag erhalten. Der großartigste Pfahlbau aller Zeiten ist, wie bereits angeführt, la bella Venezia. Als zur Zeit des Verfalles des weströmischen Reiches die Einfälle der nordischen Barbaren sich mehrten, flüchteten sich die Einwohner Oberitaliens in die öden Alluvionen der Lagunen, und um hier trockenen Fußes leben zu können, errichteten sie ihre Wohnungen auf Pfählen. Der Königin des Adriatischen Meeres stellt sich würdig Amsterdam zur Seite. Erasmus' Scherz: er kenne eine Stadt, deren Bewohner gleich den Raben auf Bäumen lebten, sollte eben darauf hindeuten, daß Amsterdam fast ganz auf Pfählen gebaut sei. — Die Zahl der in unserem deutschen Vaterlande noch unentdeckten Pfahlbauten mag eine ziemlich bedeutende sein; denn sehr viele der noch heute vorhandenen Ortsnamen bedeuten, wenn man sie aus dem Altkeltischen ins Deutsche übersetzt, „Ort in einem Flußwinkel, Wasserdorf, Seedorf, Flußveste" u. s. w. So sollen z. B. die meisten Orte längs der Elster- und Pleißenmündung um Leipzig solche Wasserburgen gewesen sein, und deren Reste, d. h. die Gräben, sind an manchen Orten noch vorhanden. Leipzig selbst bedeutet im Altkeltischen nichts Anderes als Ort in einem Fluß-, Wald- oder Sumpfwinkel (liub, Winkel, Ecke, und tigh, Haus, Ort); der Name zeigt an, daß die Uranfänge Leipzigs in einer Krümmung der Pleiße zu suchen sind. Solche Krümmungen wurden der leichteren Befestigungen wegen gewählt; denn während das Wasser den Ort von drei Seiten umgab, war nur noch auf der vierten, d. i. der Landseite, ein Palissadenwerk anzubringen.

Trotzdem daß man mehrfach in der Umgegend Leipzigs bei zufälligen Ausgrabungen Spuren von Pfahlbauten aufgefunden hat, so ist es doch bis jetzt noch nicht gelungen, positive Nachweise über solche Niederlassungen zu Tage zu fördern.

F. Keller führt als Hauptgrund gegen die Annahme, daß die schweizerischen Pfahlbauten als Versammlungsplätze oder Magazine gedient hätten, das Fehlen aller in der Hauswirthschaft gebräuchlichen Geräthe auf dem Festlande an. Bei aller Sorgfalt hat man an den den ausgedehntesten und am dichtesten besetzten Pfahlbaustationen aus der Steinzeit gegenüber liegenden Uferstellen beim Anbau des Landes, beim Ziehen von Gruben oder beim Fundamentiren von Häusern, nie ein einziges dieser Geräthe zum Vorschein kommen sehen. Es zeigten sich hier keine Herdstätten, keine Veränderungen der Oberfläche des Bodens, nicht eine einzige noch so geringe Andeutung von einer

menschlichen Existenz in der Vorzeit. Wir haben aber zu bedenken, daß solche Nachforschungen erst der ganz neuesten Zeit angehören, und daß dergleichen Ausgrabungen auf dem Festlande überhaupt noch in einer gar zu spärlichen Weise ausgeführt worden sind. Dann ist der Boden auch bereits seit vielen Jahrhunderten behufs der Kultur sehr durchwühlt worden und deshalb werden dergleichen Entdeckungen überhaupt höchst schwierig sein. Trotz alledem wäre die Annahme, daß auf dem Festlande der Schweiz zur Zeit der Pfahlbautenbewohner Ansiedelungen gefehlt hätten, eine durchaus unnatürliche und wenig gerechtfertigte.

So hat denn auch Keller seine Einwendungen zurücknehmen müssen, da man später in der That Ansiedelungen auf dem Festlande, wenn auch in äußerst spärlicher Zahl, entdeckt hat, so z. B. am Ebersberg. Nach den hier gefundenen Resten schließt sich diese Niederlassung rücksichtlich der Kultur ihrer Bewohner und der Zeit ihrer Existenz ganz genau an den Pfahlbau von Nidau (Steinberg) und im Allgemeinen an diejenigen Seeansiedelungen an, welche in der Steinzeit gegründet und auch während der Bronzezeit bewohnt waren, aber vor der Verbreitung des Eisens aufgegeben wurden. Ebenso ist diese Niederlassung auch mit anderen, die man auf dem Festlande entdeckt hat, so z. B. bei Windisch, Burg (unweit Ragatz, Kanton St. Gallen) verwandt; jedoch sind letztere noch sehr wenig genau untersucht worden.

Bei den Ausgrabungen auf dem Ebersberge am Juschel stieß man auf einen aus Letten und Kies bestehenden, aber sorgfältig gestampften Estrich und an zwei Stellen auf ein Pflaster von Kieselsteinen. Auf diesem Fußboden fand man nahe bei einander zwei Herdstellen, Parallelogramme von 1—2 m. Länge und 1 m. Breite, von rohen Kieselsteinen und stark mit Sand vermischtem Thon eingefaßt.

Die Bruchstücke verschiedenartiger Töpferwaaren stehen der Zahl nach in dieser Erbschaft einer altersgrauen Vergangenheit obenan; mehr als 1500 Stück wurden davon gesammelt. Allem Anschein nach waren dies Scherben von beim Gebrauch zerschlagenen Geräthen. Für die Ablagerung derselben, sowie anderer Abfälle, war kein bestimmter Platz vorhanden, sondern sie wurden, wie bei allen wenig civilisirten Völkern, um die Wohnstätte herum hingeworfen. Unter den wenig beschädigten Geschirren ist namentlich ein kleiner, zwar von freier Hand, aber aus gereinigtem Thon sehr sauber gearbeiteter Kochtopf deswegen erwähnenswerth, weil er keinen ebenen Boden hat, sondern nach unten konisch zuläuft, so daß er nur stehen kann, wenn man ihn in einen Thonring stellt (Fig. 262). Dergleichen Geräthe und namentlich Thonringe, hat man besonders in den Pfahlbauten der westlichen Seen der Schweiz gefunden. Diese Form des Topfes ist keineswegs eine unpraktische, weil sich die Wände des Topfes nur allmählig erwärmen und ein Ansetzen des Inhaltes (Anbrennen) nicht gut möglich ist.

Bemerkenswerth sind ferner die sehr vielen Scherben von Geschirren, an deren Wänden sich eine zuweilen senkrechte, meistens jedoch schräg aufsteigende Reihe von Löchern befindet. Die Form dieser räthselhaften Geschirre ist sehr verschieden, bald die eines Tellers, bald die einer Tasse oder

eines Topfes, mit kugelförmigem unteren und cylinderförmigem oberen Theil, an welch letzterem dann senkrecht über einander die Durchbohrungen angebracht sind. Die Bestimmung der Löcher wird gewöhnlich durch die Annahme erklärt, diese Gefäße seien zur Abscheidung des wässerigen Theiles der geronnenen Milch, also bei der Käsefabrikation, gebraucht worden. Auch könnten diese Gefäße zur Ausscheidung des Honigs aus den Waben gedient haben.

Die Mehrzahl dieser Gefäße ist verziert und zwar auswendig. Verzierungen auf der Innenseite finden sich nur bei ganz offenen Gefäßen, bei Tellern und Schüsseln. Die Mannichfaltigkeit der Muster ist in der That bewundernswerth; sie erregt unser Erstaunen um so mehr, als die Erfindungsgabe der Darsteller sich fast ohne Ausnahme nur innerhalb der Kombination gerader Striche bewegt und die geschweifte Linie nur selten in Anwendung brachte. Die oft wenig in die Augen fallenden Verzierungen wurden meistens durch Ausfüllen der Vertiefungen mit weißer Kreide mehr hervorgehoben. In der Form und Größe der Geschirre zeigen sich alle möglichen Uebergänge von platten bis zu den geschlossenen Gefäßen und vom kleinen Becher bis zur weitbauchigen Urne, die zum Aufbewahren der Vorräthe diente. An vielen Stücken sind größere oder kleinere, oft zierlich geformte Henkel angebracht, an denen man die Geschirre anfassen oder aufhängen konnte. Auch die Masse, aus der dieselben bestehen, ist sehr verschieden und richtet sich nach ihrer Bestimmung. Der Thon ist bald unverarbeitet, bald mit Quarz- und Feldspathkörnern, bald in sorgfältig geschlämmtem Zustande verwendet worden.

An Steingeräthen wurden gefunden: einige Schneidewerkzeuge aus Feuerstein, ferner Beile aus einem nephritartigen Gestein und aus Serpentin, sowie Kornquetscher aus Granit. Die Ausbeute von Bronzegegenständen bestand in Bruchstücken zweier Messer, einem Paar Dutzend Haar- und Kleidernadeln von verschiedener Form und Größe, mehreren hübsch gearbeiteten, spiralförmig aufgewundenen Drähten, kleinen Meißeln, einer Anzahl mannichfaltig verzierter Streifen und Ringe, sowie einer Pfeilspitze. Auch fand man mehr oder weniger bearbeitete Rehgeweihe und einzelne Sprossen, die als Werkzeuge gedient hatten, sowie auch Haifischzähne, die man wahrscheinlich als Petrefakten aus der Molasse gesammelt und als Geräthe zum Stechen benutzt hatte. Die sonst gefundenen Knochen gehörten dem Rind, Schweine, Schaf, der Ziege, dem Hirsch, Reh, dem Hunde und der Gemse an.

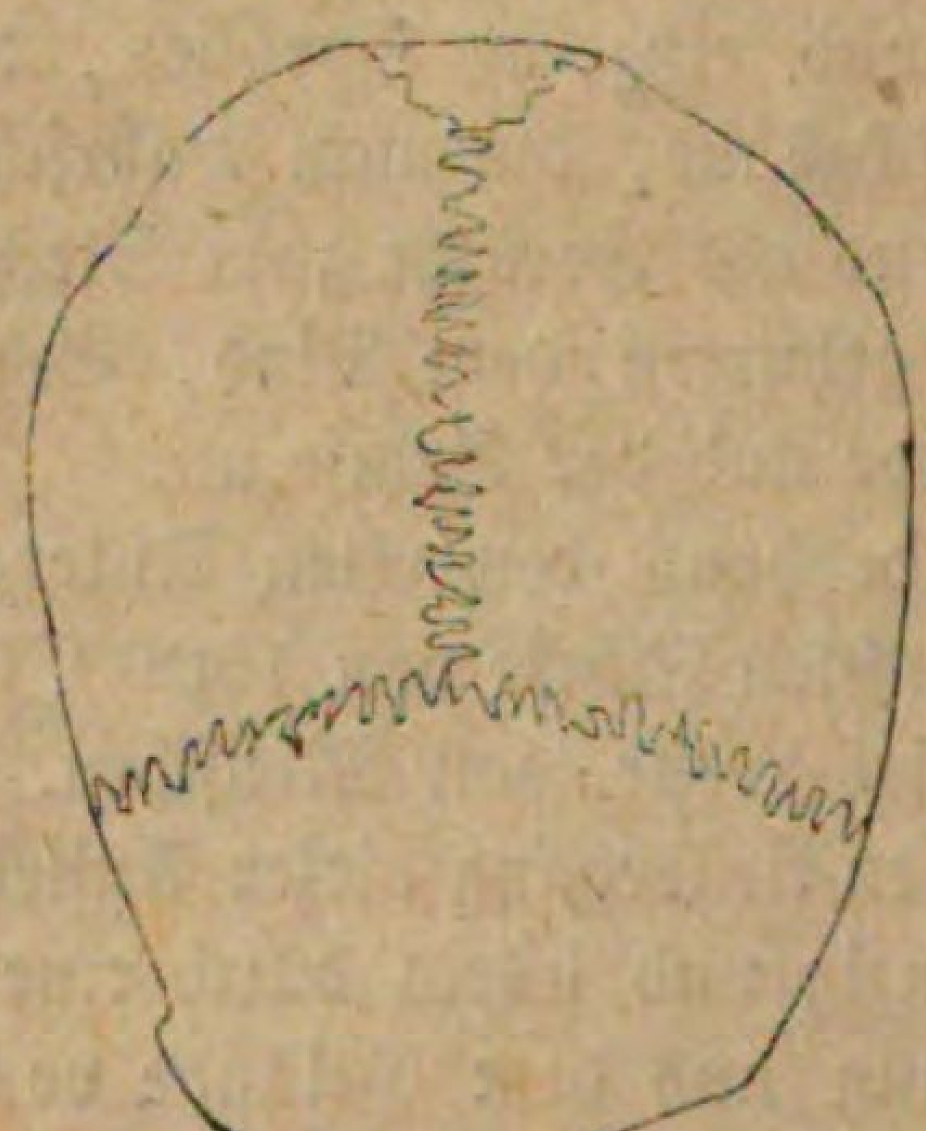
Anzeichen eines plötzlichen, durch Feindeshand bewirkten Unterganges dieser Wohnstätten zeigten sich auf der untersuchten Fläche von 1500 □Meter nirgends, weder angebranntes Holz noch Ueberreste von Menschen. Auch Naturkräfte, wie z. B. ein Erdrutsch, haben den Untergang dieser Ansiedelung nicht herbeigeführt. Die Ueberdeckung ist einzig und allein durch eine ungemein langsam vor sich gehende Anschwemmung aus dem Gelände von oben herab verursacht worden.

Die fortgesetzten Untersuchungen haben aus den verschiedenen schweizerischen Seen ein so reiches Material zu Tage gefördert, daß wir uns ein ziemlich anschauliches Bild von dem Leben und Treiben der Pfahlbautenbewohner machen können. Um so weniger aber wissen wir von diesen selbst,

da Menschenreste nur sehr selten und spärlich auf den Stätten der alten Pfahlbauten gefunden worden sind, und dann gehörten sie meistens Kindern an, die offenbar durch Unvorsichtigkeit ihr Leben verloren hatten. Bei Robenhausen hat man einige wenige lange Extremitätenknochen gefunden, die einer und derselben weiblichen Person angehört haben. Sie deuten auf eine mittlere Körpergröße hin und zeichnen sich durch eine sehr kräftige Bildung und Eleganz, durch eine schlanke Form und durch sehr scharf und schön ausgebildete Muskelansätze und Gelenkbildung aus, — Alles Umstände, die auf große Energie und Beweglichkeit hinweisen.

Von Schädeln, die der Steinzeit angehören, ist nur ein einziger und auch nur ein Bruchstück — die obere Schädeldecke mit Stirnbein, Scheitelbein, Hinterhauptschuppe und einem Stückchen Schläfenbein — (Fig. 292 und 293) — bei Meilen gefunden worden. Der ganze Unterschädel und das Gesicht fehlen. Die nähere Untersuchung dieses Bruchstückes ergiebt, daß der Schädel von Meilen den noch jetzt in der deutschen Schweiz vorherrschenden Formen sehr nahe steht; die Größenverhältnisse stimmen genau überein, so daß auch jener offenbar zu demselben Stamm und derselben Rasse gehört. Merkwürdiger Weise erhält sich dieser Schädeltypus durch alle späteren Zeiten, obgleich später verschiedene andere Schädeltypen sich, wenn auch in einem geringen Verhältniß, von der vorrömischen Zeit bis zum Mittelalter und der Neuzeit, mit demselben mischen.

Ueberblicken wir die Funde aus den schweizerischen Pfahlbauten, so müssen wir gestehen, daß deren Bewohner mit dem geringen Material, das ihnen zu Gebote stand, Alles geleistet haben, was Scharfsinn, Geduld und Fleiß nur vermochten. Die Kultur hat also im Vergleich mit den vorhergehenden Epochen nicht unbedeutende Fortschritte gemacht. Daß die Bewohner der Pfahlbauten einem sehr kulturfähigen, zu jeglicher Geistesarbeit befähigten Menschenstamme angehört haben, wird auch durch den Schädel von Meilen dargethan.



292



293

Fig. 292 und 293. 292 Schädel von Meilen, von oben gesehen. 293 Derselbe Schädel im Profil.





Fig. 294. Dolmen von Pentre-Ifan (Pembrokeshire, Südwales).

Die Steinbauten.

Dolmen, Kromlech, Menhir. — Verschiedene Deutung dieser megalithischen Bauwerke. — Verbreitung derselben. — Ganggräber. — Riesenstuben. — Aehnlichkeit der Ganggräber mit den Hütten der Eskimos. — Alte Wohnstätten auf der Insel Sylt. — Megalithische Bauten der Gegenwart. — Hünengräber und Hünenbetten. — Was sich das Volk davon erzählt. — Verschiedenartige Bestattung der Todten. — Inhalt dieser alten Grabstätten. — Cyklopische Mauern. — Die Grenzwacht auf dem Wasgenwalde. — Ansiedelungen am Manhartsgebirge, an der oberen Havel, in Böhmen und in der Niederlausitz.

Als letztes und jüngstes Glied der Steinzeit haben wir eine Reihe höchst merkwürdiger Bauten zu betrachten, die gewaltigen Zeugen einer Zeit, die vollständig mit der Nacht der Vergessenheit bedeckt ist. Es sind dies die Dolmen oder Steintische, auch Kromlech oder Menhir genannt, oder megalithische Monumente, große aufgerichtete Steine, die zum Theil im Kreise zusammengestellt sind und auf denen ein riesiger Stein gleich einer Tischplatte ruht. Lange Zeit waren diese uralten Steinbauten für uns dunkle Räthsel.

Vergebens hat man sich seit wenigstens 20 Jahren in den verschiedensten Ländern bemüht, mit diesen so verschiedenartigen alten Steindenkmalen ins Klare zu kommen; sobald man aber den Zweck und Ursprung dieser vorhistorischen Bauten zu ergründen sucht, betritt man sofort das Gebiet der Hypothese, und damit machen sich zugleich die verschiedenartigsten Vermuthungen geltend.

Einige halten sie für Altäre, auf denen einem uns unbekannten Gotte Menschenopfer dargebracht wurden; Andere sehen darin alte Gräber und noch Andere gewaltige Siegesdenkmale, von einem gänzlich unbekannten Volke aufgerichtet. In der That hat man unter einigen dieser Bauten Grabstätten gefunden, aber damit ist das Dunkel, das auf jenen ruht, sowie auf ihren Erbauern, noch lange nicht vollständig gelichtet. Da alle historischen Nachrichten fehlen, werden wir auch so leicht darüber nicht aufgeklärt werden, da hier der Phantasie ein zu großer Spielraum offen steht.

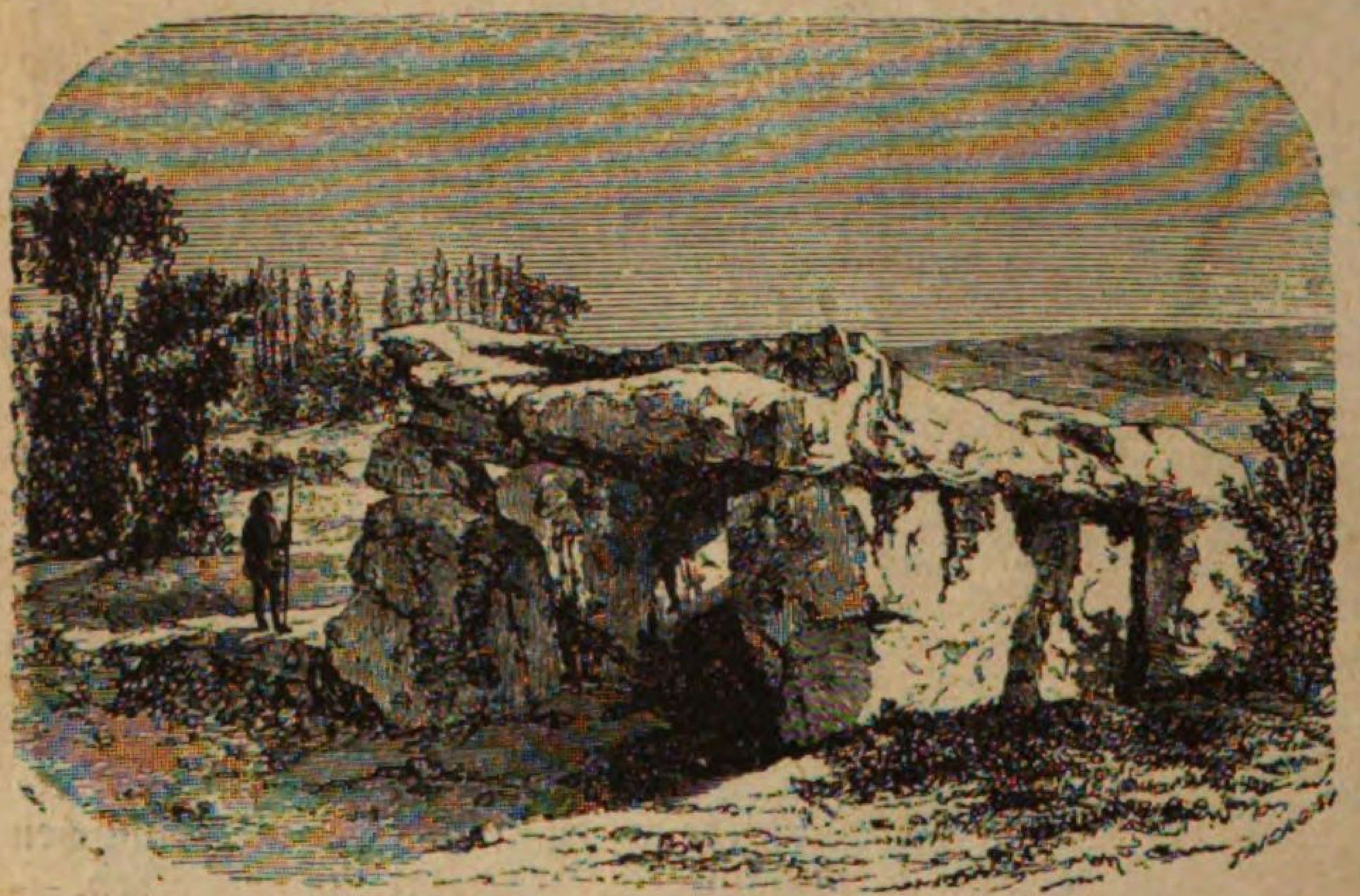


Fig. 295. Dolmen von Connéré (Departement Marne).

So viel steht aber fest, daß sie mit der Religion der alten Gallier (Kelten) gleichfalls nichts zu schaffen haben. Was man Druidenaltäre nennt, sind eben Ruinen der Dolmen. Die Kelten, deren Blut heute noch in einem großen Theile der Franzosen vorwiegt, bewohnten zwar im geschichtlichen Alterthum diejenigen Gegenden, in denen vorzugsweise die Dolmen vorkommen, aber dennoch sind sie durchaus unschuldig an der Aufrichtung derselben. Sie fanden sie schon vor, als sie in diese Gegenden einwanderten, und sicher haben sie selbige mit eben so großem Erstaunen betrachtet wie wir. Gegen die Behauptung, daß die Dolmen den Druiden, den Priestern der Kelten, als Altäre bei ihren Menschenopfern gedient hätten, führt man vorzugsweise an, daß jene alten Völkerstämme ihre religiösen Ceremonien stets tief in Wäldern verrichtet hätten, während Dolmen nie in solchen, sondern stets nur in freien Feldern aufgerichtet worden seien.

Neben den Gerippen fand man in den Todtenkammern der Dolmen bisweilen reiche Schätze von Geräthen, die der Zeit der polirten Steingeräthe angehören. Die Thongeschirre, die man in den Dolmen der Bretagne fand, sind sämmtlich aus der Hand geformt; wenn auch die Verzierungen daran sehr roher Art sind, so stehen diese Gefäße doch hinsichtlich der Technik viel höher als die aus den schweizerischen Pfahlbauten.

Früher glaubte man allgemein, daß diese Steintische nur in der Bretagne vorkämen, aber neuerdings hat man gefunden, daß sie über den ganzen Westen und Südwesten von Frankreich bis gegen die Rhone hin sehr zahlreich verbreitet sind. Im Departement Finisterre hat man deren 500 gezählt, im Departement Morbihan 250, im Departement Lot 500, Ardèche 155, Aveyron 125 und Dordogne 100.

Nach Bertrand findet man diese Steinbauten in Frankreich nur westlich von einer Linie vor, welche von Brüssel nach Marseille gezogen wird. In Belgien sind dergleichen in den Provinzen Lüttich, Namur und Hennegau bekannt; jedoch fehlen sie in den Thälern der Maas und Lesse, die so reich an Höhlen sind. Uebrigens kommen die Dolmen mehr oder weniger zahlreich an der ganzen Küste des Mittelmeeres vor sowie auch auf den Inseln in demselben, sie stehen aber in Größe den Riesenbauten der Bretagne nach. In Griechenland kommen sie besonders in Morea vor; die Küstenprovinzen der Pyrenäischen Halbinsel sind reich daran, namentlich sind ähnliche Denkmäler vielfach über Nordafrika verbreitet. In geringer Entfernung von Konstantine kann man sie zu Hunderten zählen. Doch gehören diese der Bronzezeit an, ja sie reichen selbst bis in die geschichtliche Zeit hinein, da man in einem dieser Denkmäler eine bronzene Medaille der Kaiserin Faustina gefunden hat, während andere wieder Thongeschirre enthielten, die denen aus den Pfahlbauten glichen. Auch Steinbeile hat man in ihnen angetroffen. Die Leichen fanden sich in der Regel mit heraufgezogenen Knieen, so wie sie in den Kammern der europäischen Dolmen angetroffen werden. Auch in Oberägypten sind dergleichen Steinbauten vorhanden.

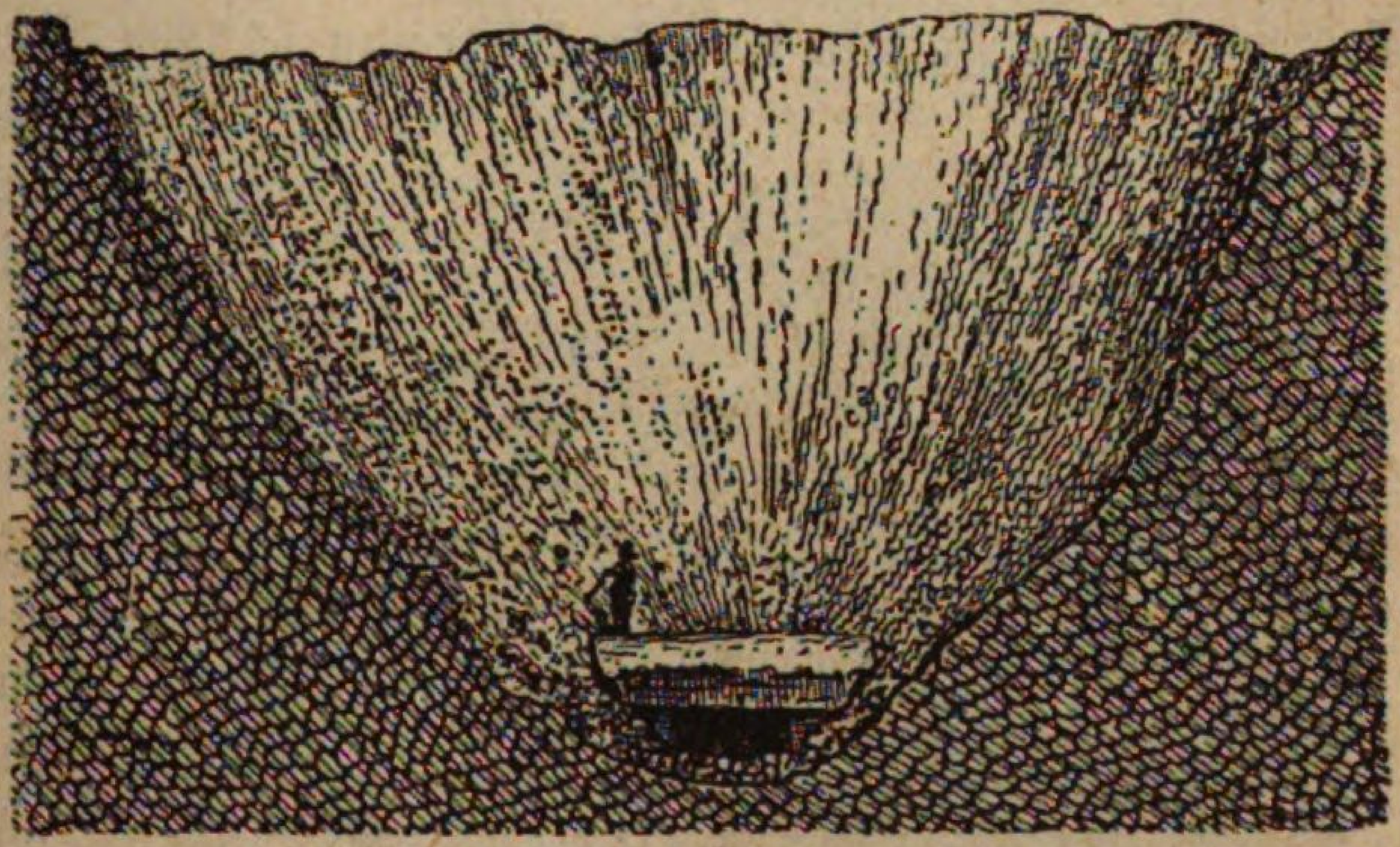
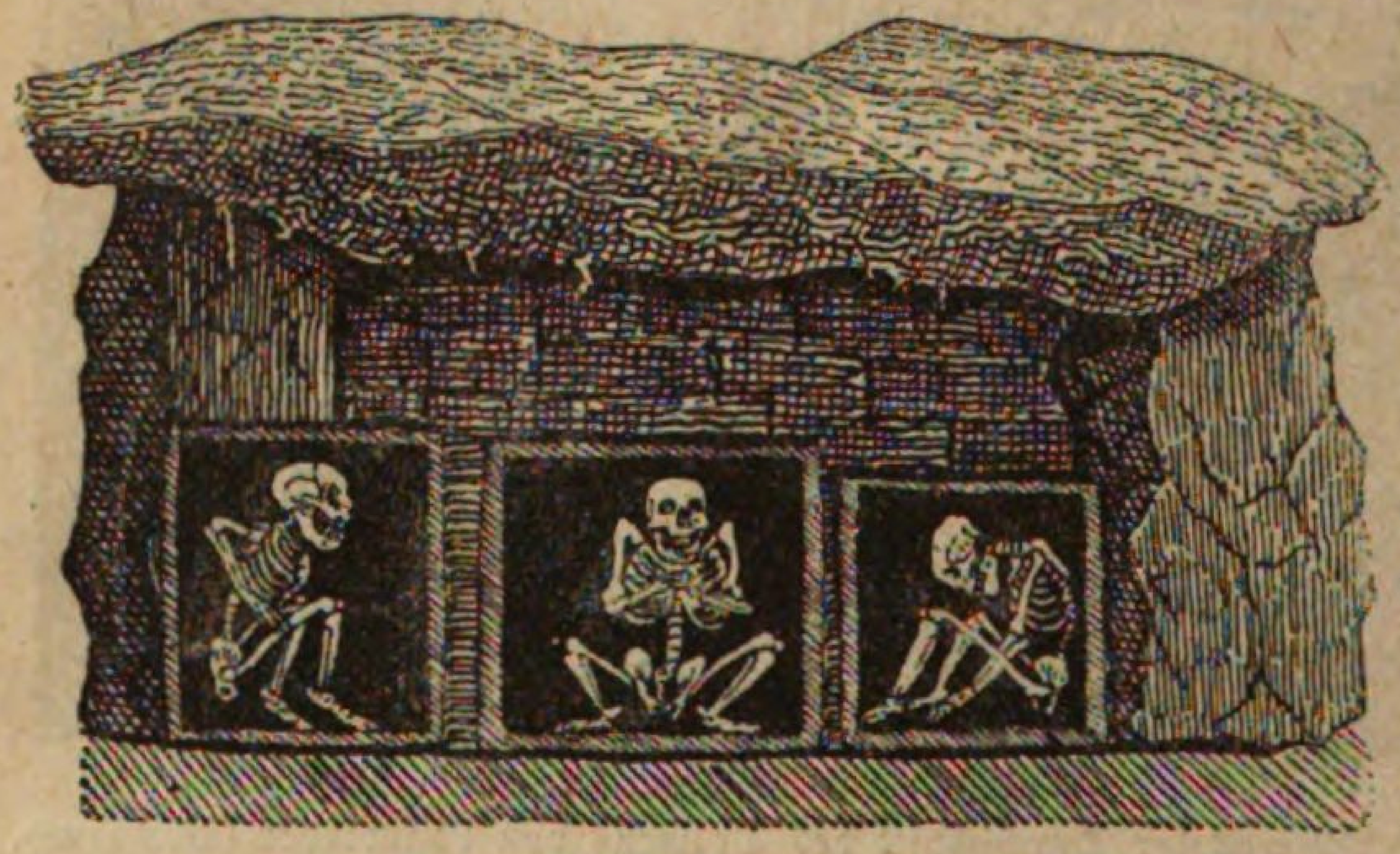


Fig. 296. Vertikaler Durchschnitt des Dolmens von Lockmaryer (Bretagne).

Aber nicht allein in Nordafrika, auch weiter nach Osten, in Tunesien, Tripolis, am Libanon, ja selbst in Indien kommen Dolmen vor, und alle diese alten Steindenkmale zeigen eine nicht zu verkennende Aehnlichkeit, wenn nicht gar Uebereinstimmung. Der Herzog von Luines entdeckte vor wenigen Jahren eine sehr große Anzahl derselben auf den Plateaux östlich vom Jordan und zwar von derselben Beschaffenheit und Größe, wie diejenigen in Nordafrika. In Peräa, östlich vom Jordan und südlich vom Jabok, bei Szalt (Ramoth in Gilead), entdeckte Kapitän Irby eine Gruppe von 27 Steindenkmälern, und bei Hasban befindet sich eine andere Gruppe von gegen 50 Stück,

ganz geschlossen. Zwischen Safed und Sur (Tyros) hat de Saulcy wenigstens 20 Denkmäler gesehen, die denen der Bretagne ganz analog sind; das eine ist mit einem Steinringe umgeben. Auf der anderen Seite lassen sich diese Bauten bis an die Ostsee verfolgen; in Dänemark kommen dergleichen vor, sowie in Schonen und Westgothland. Bisweilen findet man sie hier reihenweise mit einem Steinkreise umgeben. In Deutschland kann man diese Steinbauten östlich bis Königsberg verfolgen, südlich bis Thüringen und Liegnitz und Oppeln in Schlesien. Auch die britischen Inseln und namentlich Irland sind sehr reich an solchen uralten Denkmälern. Im Norden scheinen die Dolmen in Zusammenhang zu stehen mit den sogenannten Ganggräbern (schwed. Gånggrifter), in Dänemark Riesenkammern (Jaettestuer) genannt. Diese Todtenkammern bilden gewöhnlich ein Rechteck, bisweilen auch einen Kreis mit plattem Dache. Die Wände dieser Gräber bestehen immer aus großen, aufgerichteten Granitplatten, die dicht neben einander gestellt sind, um die Todten vor den Zähnen der Raubthiere zu schützen. Die innere Fläche der Wände ist ziemlich eben und glatt, doch hat man nie bemerkt, daß die Steine behauen oder geschliffen waren. Der Boden der Kammern ist bald mit flachen Steinen gepflastert, bald nur mit Sand bedeckt. Das Dach besteht aus gewaltigen Felsstücken. Die Kammer ist gewöhnlich 2,5—3 m. hoch. Von der Mitte der einen Langseite geht ein 5—6 m. langer, 0,5—1 m. breiter und 1 m. hoher Gang nach Süden oder Osten. Derselbe ist gleichfalls durch Quersteine gedeckt und an seinem Ende, ähnlich wie die Todtengrotte von Aurignac, durch eine aufgerichtete Steinplatte verschlossen. Der eigentliche Begräbnißraum, in welchen die Todten mit ihren Waffen, Schmucksachen und sonstigen Gegenständen, von denen man glaubte, daß sie in jenem Leben von Nutzen sein könnten, beigesetzt wurden, hat eine Länge von 8—10 m. und eine Breite von 2—3 m. Hier sitzen oder liegen die Todten ringsum an den Wänden, höchst selten in der Mitte der Kammer. Man findet Männer und Frauen, Erwachsene und Kinder bei einander, so daß also die Steinkammer schon fertig sein mußte, bevor man anfing, die Todten darin zu bestatten. In einer seeländischen Riesenstube fand man gegen 50 Skelette. Bei einigen dieser Bauten ist der innere Raum längs der Wände in kleine Zellen getheilt, so daß jede Leiche in einem besonderen Raume sitzt (Fig. 297). Bestehen diese Scheidewände aus Steinen, so haben sich in der Regel die Leichname so vortrefflich erhalten, daß man sie noch in der ursprünglichen zusammengekauerten Stellung findet.


Fig. 297. Stellung der Todten in einem schwedischen Steingrabe.

Häufiger hat man Holz dazu verwendet; wie dieses im Laufe der Zeit vermodert, so sind auch die Leichen zerfallen.

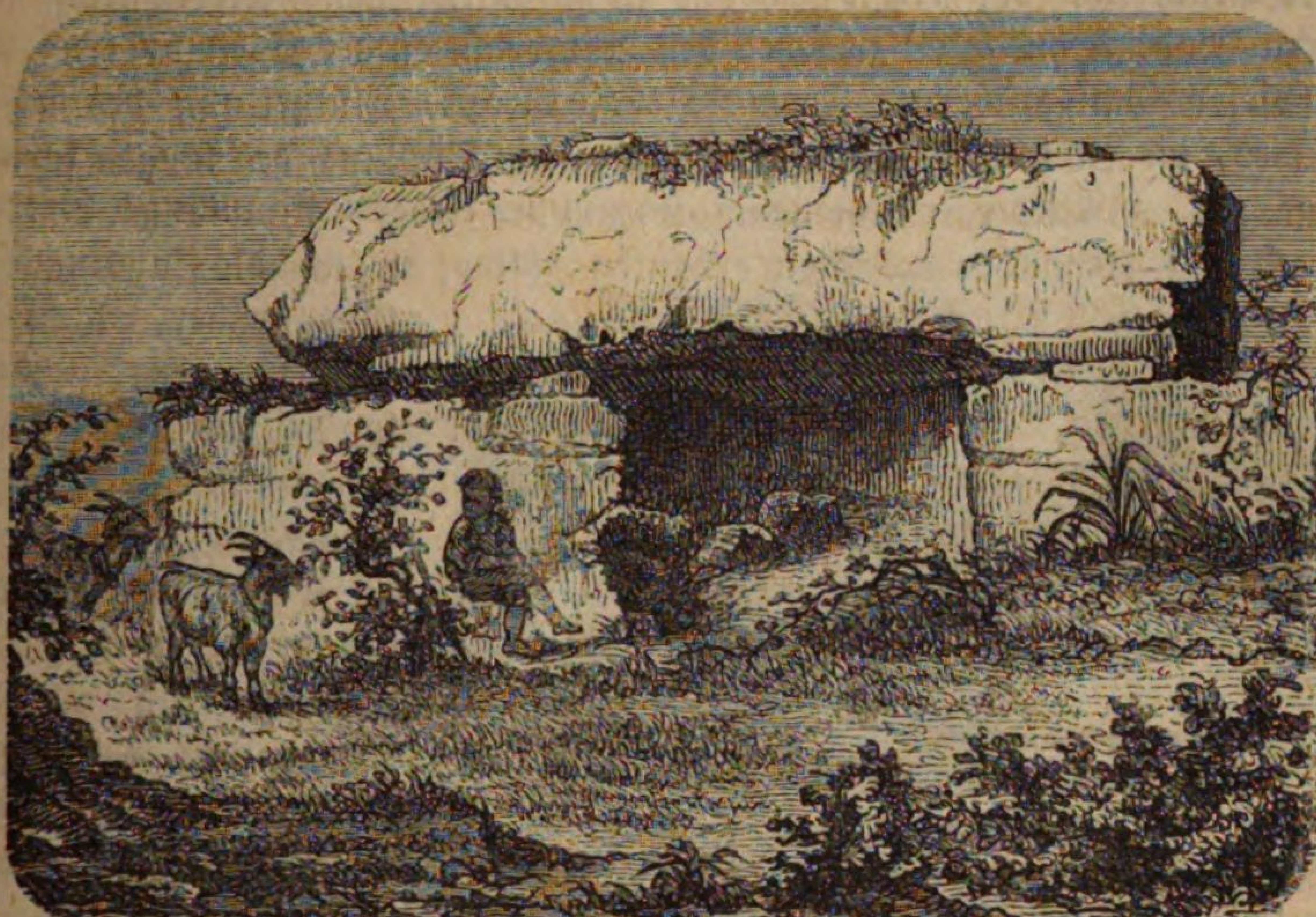


Fig. 298. Steindenkmal bei Karvathi (Mycenä) auf Morea.

Diese Grabkammern stehen nur ausnahmsweise frei; sie sind, wie z. B. auf der Insel Möen, mit Erde überschüttet, so daß sie den Hügelgräbern, von



Fig. 299. Steindenkmal in Palästina.

denen wir bald sprechen werden, ähnlich sind, oder, wie z. B. in Westgothland, mit Geröll bedeckt, so daß sie von außen großen Steinhaufen gleichen.

Sie liegen selten vereinzelt, meistens in Gruppen auf hochliegendem Acker, in der Nähe fließender oder ausgetrockneter Gewässer, an deren Ufer die Erbauer dieser Gräber aus der Urzeit gewohnt zu haben scheinen. Merkwürdig ist die überraschende Aehnlichkeit zwischen den Winterhütten der Eskimos (Fig. 300) und diesen Ganggräbern. Form, Höhe, Größe, Eintheilung des inneren Raumes, die Verschläge längs der Wände, die Richtung des langen schmalen Einganges — Alles verräth eine unverkennbare Uebereinstimmung! Scoresby entdeckte 9—10 solcher aus Stein erbauten Hütten, die, wie die skandinavischen Ganggräber, dicht am Wasser lagen, in Jameson's Land unter 71° n. Br. an der Ostküste von Grönland. Zwei oder drei dieser Hütten, welche älter als die übrigen zu sein schienen, hatten allen Anzeichen nach als Begräbnißplätze gedient. Auch im Jahre 1830 entdeckte man 2 Meilen von Godhavn eine alte grönländische Hütte, in welcher eine Menge Leichen mit Beigabe von Schmuck und Geräthen gefunden wurden. Sämmtliche Leichen hockten in sitzender Stellung an den Wänden herum, ganz wie in den schwedischen Ganggräbern.



Fig. 300. Eine Eskimohütte.

Nilsson folgert hieraus, daß auch in der schwedischen Urzeit die Ganggräber den Menschen als Wohnung gedient haben. Sobald der Herr des Hauses seinen letzten Seufzer ausgehaucht hatte, legte man neben ihm Lebensmittel nieder für die große Reise nach dem unbekannten Jenseits, sowie seine Waffen und seinen Schmuck. Dann schloß man die Wohnung und öffnete sie nur wieder, um dort die Leichen seines Weibes und seiner Kinder beizusetzen. Richtiger ist wol, daß die Urbewohner in den bewaldeten Ebenen Schonens und Westgothlands erst Ganghäuser für die Lebenden bauten, bevor sie ähnliche Kammern für die Todten einrichteten. Und in der That hat man die Ueberreste solcher Wohnungen in Schweden gefunden und gar nicht spärlich, d. h. ähnliche Bauten ohne menschliche Gebeine; dagegen fand man hier Splitter von Feuersteinen, die als die ältesten Messer zu betrachten sind, zerbrochene Thongeschirre von verschiedener Form, Holzkohlen und Asche.

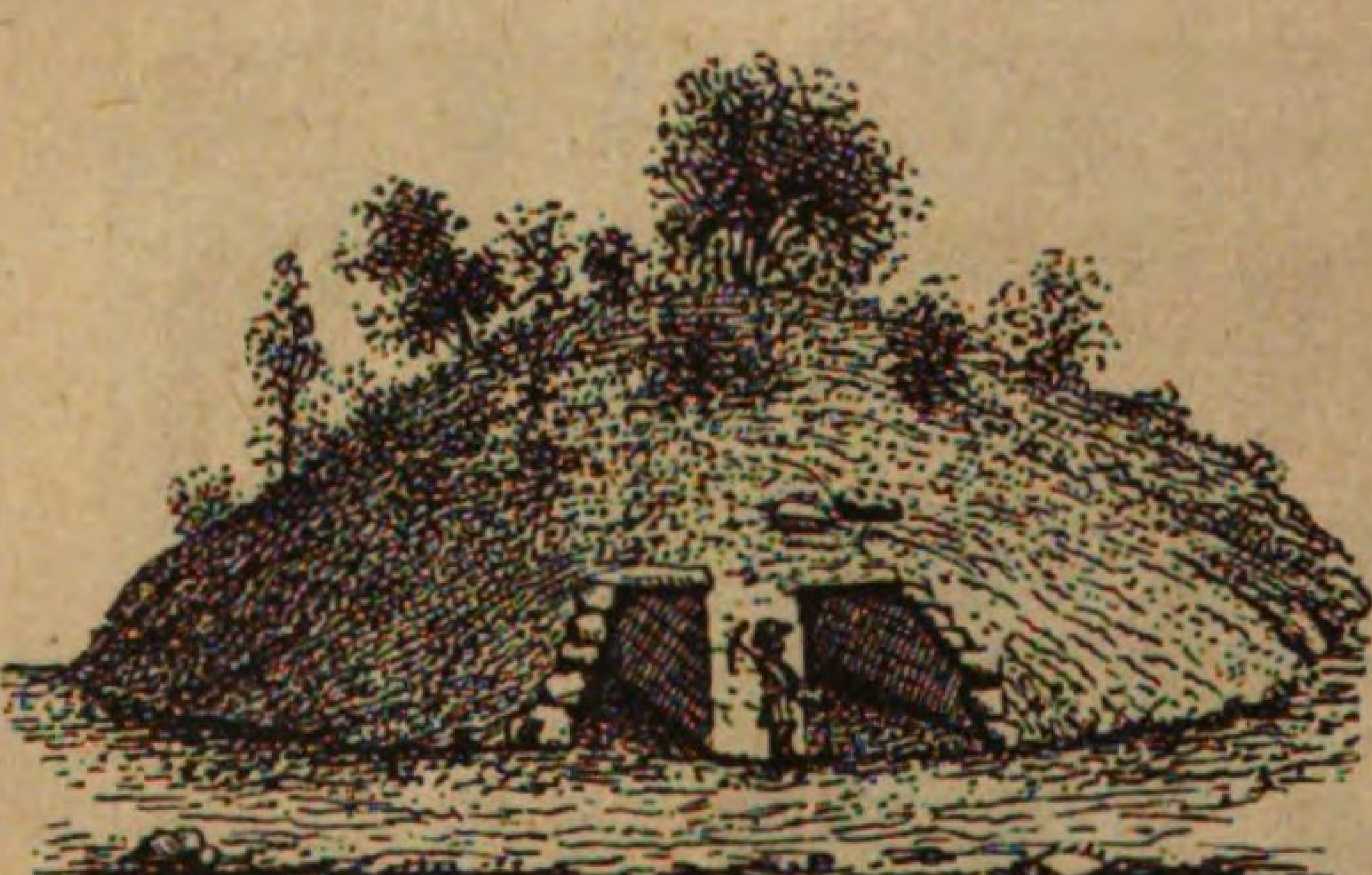


Fig. 301. Dänischer Grabhügel.

Diese Kammern waren nicht mit Steinen bedeckt, sondern standen offen, woraus Nilsson folgert, daß sie mit Sparrenwerk gedeckt waren, wie die Häuser der Eskimos.



Fig. 302. Dolmen von Halskov (Dänemark).

Trotz dieser überraschenden Uebereinstimmung ist doch nicht daran zu denken, daß Skandinavien jemals von Eskimos bewohnt gewesen sei; vielmehr liegt die Aehnlichkeit, die sich bei den Urbewohnern Skandinaviens und den jetzigen Bewohnern der Polarregionen in Sitten und Gebräuchen offenbart, in der gleichen Bildung und in ähnlichen Lebensverhältnissen begründet.



Fig. 303. Inneres des Dolmen von Antequera (Spanien).

Auch auf der Insel Sylt hat Assessor E. Friedel im Frühjahr 1868 dergleichen Wohnstätten entdeckt, und zwar auf der Westküste, welche die dänischen Alterthumsforscher ganz unberücksichtigt gelassen hatten. Diese beschränkten

ihre Thätigkeit auf die Ostseite, die heute fast allein bewohnt wird, während der Westrand unwirthlich und öde ist; das weite, einst mit Sumpf, Torf und Wald bestandene Vorland ist längst in die Nordsee versunken, und seit mindestens drei Jahrhunderten liegen hier alle Spuren der geschichtlichen und vorgeschichtlichen Menschenthätigkeit unter dem dichten weißen Todtenschleier der Wanderdünen begraben. Neuerdings hat man am Westrande des etwa eine Meile langen Rothen Kliffs häufig Steinwerkzeuge, zum Theil gut erhalten, zum Theil aber auch durch langen Gebrauch abgenutzt und zerbrochen, gefunden; sodann sollten sich nach den Mittheilungen eines alten Insulaners in jenem seit undenklicher Zeit nicht mehr bewohnten Landstrich Spuren von eigenthümlichen Pflasterungen und Steinbauten gezeigt haben. Diese Umstände veranlaßten Friedel zu seinen Forschungen.

Das Rothe Kliff ist ein Gebilde der Diluvial-Drift; oben wird es von einer Lage Rollsteinen bedeckt und auf dieser liegt eine magere, höchstens $1\frac{1}{2}$ m. dicke Erdschicht, das sogenannte Geestland. Dem Strande parallel laufend findet sich hier ein langer, schmaler und ebener Absatz, gleichsam eine Stufe vom Strande aus nach der Krone des Kliffs bildend und dadurch entstanden, daß die Ackerkrume, Geestschicht und das Rollsteinlager fast platt abgekämmt ist. Begrenzt wird die hierdurch gebildete Plattform östlich durch die senkrechte Wand des mit einer spärlichen Grasnarbe bestandenen Kliffs, während sie westlich so steil zum Strande abfällt, daß man sich dem Rande nicht ohne Gefahr hinabzustürzen nähern kann. Nach der Meerseite ist die Sohle dieser Stufe früher weit breiter gewesen; jede Sturmflut bricht nämlich von ihrem Fuße etwas ab, Frost und Regen wirken nicht minder verderblich von oben her und haben so allmählig auf Kosten der Plattform und ihrer Alterthümer einen beträchtlichen Theil des Vorstrandes überschüttet. Hier findet man gut erhaltene Steinwerkzeuge und Reste von sehr groben Thonwaaren, die der neueren Steinzeit angehören und wahrscheinlich früher auf der Plattform innerhalb alter Wohnstätten gelegen haben, deren letzte Reste bereits hinuntergestürzt und damit verwischt sind.

Ob dieser Einschnitt von Menschenhand herrührt oder ob man bei Anlage der Wohnplätze, was wahrscheinlicher zu sein scheint, eine bereits vorhandene Bodensenkung benutzt und ausgetieft und planirt hat, wird sich kaum mehr entscheiden lassen, weil die Contouren der Stufe zu sehr von der Witterung gelitten haben, um ein sicheres Urtheil zu ermöglichen. Der Boden der Plattform selbst ist zum großen Theil wieder von Dünensand und von herabgerutschtem Geröll bedeckt, doch an vielen Stellen, namentlich nach anhaltenden Winden, die den Flugsand oft von großen Strecken fortfegen, noch deutlich erkennbar und so tief gelegen, daß man aufrecht stehend von dem Rande des Kliffs überragt und verdeckt wird.

Auf der Sohle dieses Einschnittes befinden sich an verschiedenen Stellen, zum Theil frei liegend, zum Theil vom Dünensand hoch überschüttet, Steine von mittlerer Größe in so eigenthümlicher Weise gestellt und geschichtet, daß man die Thätigkeit der Menschenhand hier nicht verkennen kann. Zum Theil sind die Steine kreis- oder eiförmig geordnet, als wenn sie die Grund-

lagen von Gebäuden wären; andere sind zusammengeschichtet, als wenn sie zu Sitzplätzen oder Feuerherden gedient hätten. Die Eingänge der Hütten oder Höhlen, welche hier vorhanden sein mochten, scheinen gegen Osten oder Süden gelegen zu haben, so daß sie von der Morgen- und Vormittagssonne beschienen wurden. —



Fig. 304. Dolmen bei Castle Wellan (Irland).

Sehr auffallend ist ein schmaler, nach Osten mündender Pflasterstreifen von kleineren Feldsteinen, die in der Mitte so gesetzt sind, daß sie eine Art von Rinne bilden. Dieser Pflasterstreifen scheint den Eingang zu einem nach Westen gelegenen Gebäude gebildet zu haben, das aber jetzt mit einem Theile des zugehörigen Erdreichs gänzlich verschwunden ist. Daß wir es hier nicht mit Ruhestätten von Todten, sondern mit Wohnplätzen von Lebenden zu thun haben, dafür sprechen folgende Anzeichen. Einmal sind die verwendeten Steine erheblich kleiner als diejenigen, welche man zu den Gräbern aus dieser Zeit verwendet hat, und dann fehlt eine jede Spur der Deckssteine, wie dies ebenso bei den Wohnstätten der jüngeren Steinzeit, die man auf den dänischen Inseln, den Orkaden, in Schweden u. s. w. entdeckt hat, der Fall war. Diese Wohnungen waren vermuthlich mit Holz, Reisig, Rohr, Rasen u. s. w.



Fig. 305. Dolmen in Knockeen, Grafschaft Waterford (Irland).

bedeckt, welche im Laufe der Jahrtausende natürlich verwittert und völlig verschwunden sind. Ferner haben die Nachgrabungen bei mehreren derselben nicht unbeträchtliche Mengen von Asche, Kohle und Knochenstücken zu Tage gefördert, sowie vom Feuer geröthete Kochtöpfe, in denen die Bewohner jener grauen Vorzeit Fische und Fleisch zubereitet haben mögen. Ebenso wurden dort Schalen von mancherlei Weichthieren, die noch jetzt lebend in der Nordsee vorkommen, gefunden, und zwar sind die Schalen zum Theil beim Oeffnen zertrümmert, zum Theil mit den Thieren auf Kohlen geröstet worden und in Folge dessen calcinirt. Die Gefäße, die leider in dem feuchten Erdreich sehr gelitten haben, sind sämmtlich zertrümmert, aber deutlich erkennbar von derselben ungeschlämmten, mit Kies vermengten und ohne Drehscheibe mit den Händen roh geformten Marschthonmasse, aus welcher die Todtenurnen der Grabhügel auf Sylt bestehen. Diese Urnen sind gar nicht oder doch nur schwach gebrannt, daher an den Bruchflächen der Scherben schwarz, während die Scherben jener flacheren Kochtöpfe sich an den Bruchflächen braunroth zeigen, als Folge eines lang andauernden Gebrauchs der Geschirre im Kochfeuer. Unter den Topfscherben fanden sich Kohlen, zum Theil noch so wohl erhalten, daß man die verschiedenen Holzarten bestimmen konnte. Dergleichen Holzkohlen finden sich aber in den Gräbern aus dieser Zeit nicht.

Zwischen den Scherben lagen Reste von Thierknochen, freilich nicht viele, da die meisten, den Einflüssen des Bodens preisgegeben, längst verwittern mußten. Menschenknochen fehlen gänzlich. Endlich sprechen dafür, daß wir es hier nicht mit Grabstellen, sondern mit von Menschen und zwar lange Zeit hindurch benutzten Wohnstätten zu thun haben, die zahlreichen, theils unmittelbar innerhalb der Steinkreise und Steinhaufen, theils in deren nächster Umgebung gefundenen Werkzeuge. Diese bestehen in großen, fast ½ m. langen, geschickt behauenen, aber nicht geglätteten Feuersteinäxten, ferner in Beilen, Hauen, Keilen, Meißeln, Bohrern, Pfeil- und Lanzenspitzen, Messern und ähnlichen schneidenden Werkzeugen, sämmtlich aus Feuerstein oder Quarz, sodann in Klopf-, Reibe- und Schleifsteinen von Granit, Feuerstein und Quarz, in Senksteinen und Netzbeschwerern, theils aus durchbohrten flachen Sandsteinen, theils aus durchbohrten, runden, wulstförmigen Thonscherben, die ungeschlämmt, sehr roh geformt und nur unvollkommen gebrannt sind; ferner in sogenannten Wirtelsteinen oder wol besser Amuletten oder Schmucksteinen, die man vermuthlich an einer Schnur um den Hals trug, endlich aus einigen Stein- und Thongeräthen, deren Bedeutung man nicht zu enträthseln vermochte und die zum Theil vielleicht den Kindern als Spielzeug dienten. Alle diese Sachen zeugen von scharfem, fortgesetztem Gebrauch; sie sind zum Theil schartig, abgenutzt und abgebrochen und scheinen hier und da als unbrauchbar fortgeworfen zu sein, während man in den Gräbern den Todten auf die Reise ins Jenseits stets die schönsten unversehrten Werkzeuge und Waffen mitgab.

Der Typus der gefundenen Werkzeuge weist auf einen den ältesten Pfahlbauten parallelen Bildungszustand hin. Wie die Binnenlandbewohner der jüngeren Steinzeit es vorzogen, zum Schutze gegen räuberische Angriffe ihre Wohnungen mitten im Wasser auf Pfählen zu erbauen, so suchten die Bewohner der Küsten, die neben der Jagd auch die Fischerei betrieben, gern

Hügeleinschnitte auf, um sich gegen Angriffe von der Seeseite zu wehren. Hier hausten sie in mit rohen Feldsteinen ausgesetzten Gruben und Höhlen, die zwar dem Auge des Feindes leicht entgingen, dagegen aber dumpfig und feucht, auch für Fischer, welche ihren Unterhalt auf dem Meere suchten, nicht gerade bequem gelegen waren. Nicht unwahrscheinlich ist es, daß das Volk, welches seine Küchenabfälle in so großen Massen auf den dänischen Küsten aufgehäuft hat, demjenigen verwandt und gleichaltrig ist, welches am Rothen Kliff auf Sylt hauste, dessen Kjökkenmöddinger aber hier bis auf wenige Spuren von den rasenden Fluten des deutschen Ozeans verschlungen worden sind, — ein Schicksal, welches vermuthlich dereinst die Insel Sylt und die sämmtlichen friesischen Uthlande ebenfalls treffen wird.

Seitdem hat man auf der Insel Sylt noch einen Gangbau entdeckt, der dicht bei Wenningstadt in einem stumpf kegelförmigen Hügel von circa 4½ m. Höhe, Denghoog (Thing- oder Gerichtshügel) genannt, verborgen war.

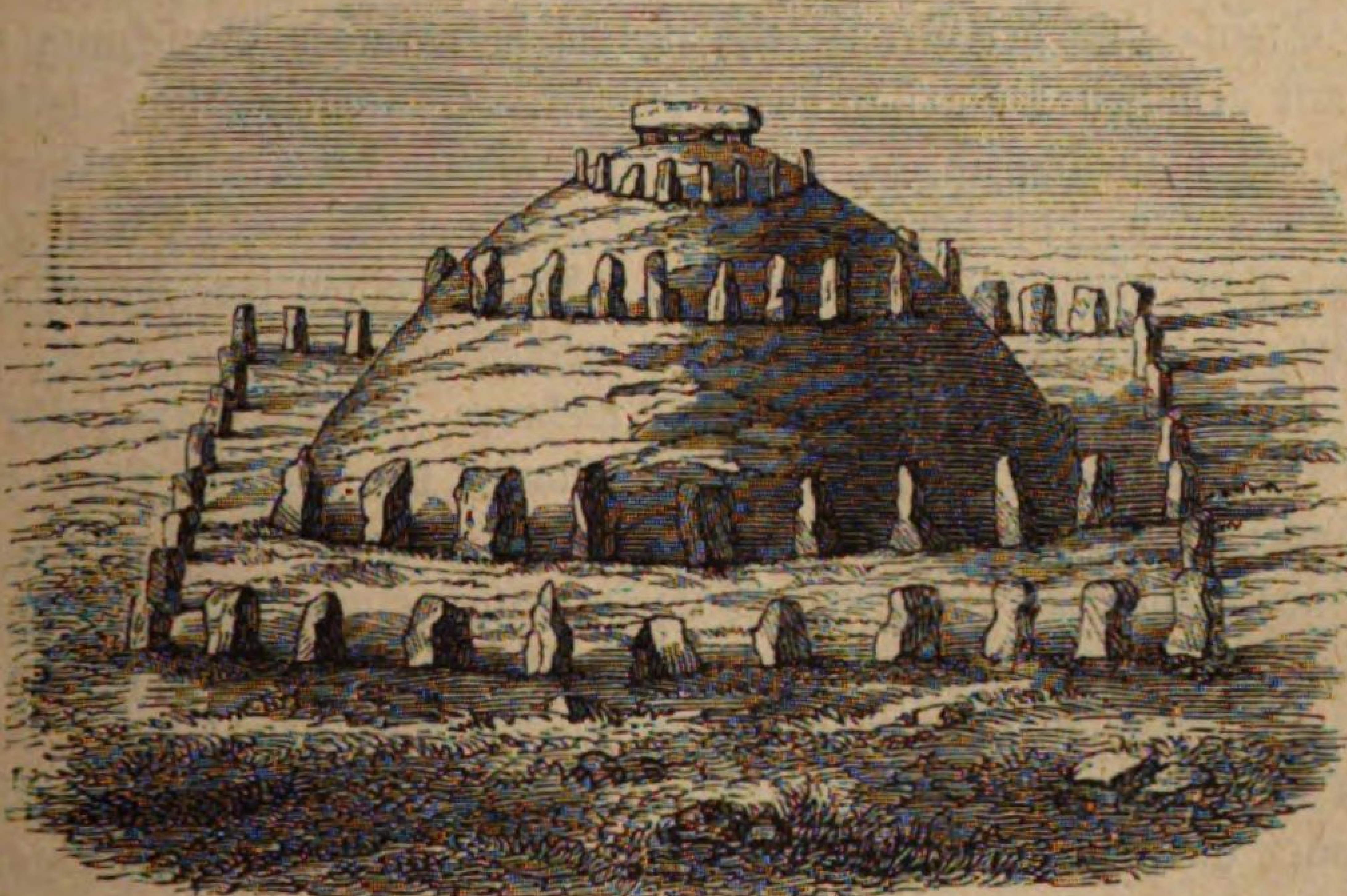


Fig. 306. Dänischer Tumulus mit Steinkreisen.

Dr. Wibel fand hier Knochenreste, Thongeschirre, Steingeräthe, Bernsteinschmuck, der auch vielfach in den skandinavischen Ganggräbern vorkommt, und Holzkohlen. Mit Ausnahme eines Schneidezahns vom Rind und eines Schädels von einer Art Wühlmaus gehörten alle Knochenreste dem Menschen an. Außerordentlich zahlreich waren die Bruchstücke von Urnen, die hinsichtlich der Größe, Güte des Materials und der Arbeit bedeutend von einander abwichen. Einige sind nur sehr schwach, andere stärker gebrannt. Mehrere der Urnen scheinen unter Anwendung der Drehscheibe hergestellt zu sein, was ebenso für ein nicht zu hohes Alter sprechen würde, wie der auf ihnen befindliche Ueberzug besonderer Glättschichten, wiewol nirgends eine wirkliche Glasur daran erscheint. Diese Glättschichten sind vielleicht durch Auftragen eines mit Kohle und Eisenocher gemischten feineren Thones auf das vorher getrocknete, vielleicht schon einmal gebrannte Gefäß in Form eines Breies hergestellt.

Dr. Wibel hält den prächtigen Gangbau des Denghoogs mehr für eine

Wohnung als für eine Grabstätte; wahrscheinlich ist hier nur zufällig ein Leichnam eingeschlossen worden.

Die Auffindung dieser uralten Wohnstätten ist um so interessanter, als solche im nördlichen Deutschland, obgleich dasselbe mit alten Gräbern förmlich überschüttet ist, bislang nur sehr spärlich nachgewiesen sind. Auf der Nachbarinsel Föhr hat man gleichfalls in einem Garten beim Graben gebrauchte Topfreste, Knochen, Kohlen, Asche u. s. w. von sehr hohem Alter aufgefunden.

Uebrigens ist noch heute auf Sylt, der größten Insel der nördlichen Uthlandsfriesen, wie an manchen anderen Orten des deutschen und skandinavischen Nordens, die Sage von einem zwergartigen Urvolk, das einst das Land bevölkert und später durch ein größeres und kräftigeres Geschlecht nicht ohne blutige Kämpfe verdrängt worden ist, lebendig. Der Ueberlieferung nach sollen viele Hügel auf der hohen Braderup-Kamper Heide jenem Menschenstamme als Wohnstätten gedient haben. Diese Hügel, wie auch andere, bestätigen das Vorhandensein einer untersetzten, kleinhändigen Menschenrasse in der jüngeren Stein- und der Bronzezeit, welche in mancher Beziehung zu Vergleichen mit gewissen Polarstämmen einladet. Genannte Hügel haben aber wahrscheinlich ursprünglich auf der östlichen Hälfte der Insel gelegen, denn man muß bedenken, daß bereits in der Gegenwart im Westen dieselbe durch Sturm und Flut viel Land eingebüßt hat. Auch scheinen jene Hügel nicht als Wohnplätze, sondern als Begräbnißstätten gedient zu haben.

In Schleswig kommen übrigens mehrere solcher Ganggräber oder Riesenstuben vor. Bei Missunde, am Südufer der Schlei, liegt ein 3—$3\frac{1}{3}$ m. hoher Hügel von 150—160 Schritt Umfang, am Fuße mit großen Granitsteinen umgeben. Von der Südseite führt ein 5—6 m. langer und 1 m. breiter Gang in die Kammer, die am Westende einen besondern, durch Feldsteine abgetrennten Raum hat, worin eine Urne gestanden haben soll. In einem Hügel bei Löndt, unweit Hadersleben, grub man ebenfalls eine Steinkammer aus, und zwar hatte diese in gleicher Weise den Zugang von Süden. In dem 5 m. langen Raume lagen 7 Gerippe. In einer Riesenstube zwischen Hadersleben und Andrup fand man 8 Skelete.

In den dänischen Dolmen ist die Zahl der Skelete sehr veränderlich; in den größeren zählt man deren bis zu 20 und in den kleineren nur 5 oder 6. Auch hier findet man Dolmen mit mehreren Stockwerken über einander. Die Knochen findet man nicht immer in ihrer natürlichen Reihenfolge; der Kopf liegt oft in der Nähe der Kniee und kein Glied an seiner natürlichen Stelle, woraus man geschlossen hat, daß man die Leichen in hockender Stellung beigesetzt hat. Der Boden der Grabkammer ist sehr oft mit einer Lage von calcinirten Steinen bedeckt; darauf hat man die Leiche niedergelegt und sie mit einer dünnen Schicht Erde bedeckt — und das Grab war fertig. Da die Dolmen nur höchst selten ein einziges Skelet enthalten, öffnete man sie in der Folge stets von Neuem, sobald eine Leiche zu bestatten war. Wahrscheinlich hat man dann, um die faulen Ausdünstungen unschädlich zu machen, Feuer in den Steinkammern angezündet, wofür das Innere derselben zahlreiche Beweise liefert. So hat man mit der Aufhäufung der Leichen fortgefahren, bis die

Steinkammern ganz damit gefüllt waren, und selbst auch dann hat man, wie es scheint, diese Grabstätte noch nicht aufgegeben. Wie ein Dolmen in der Nähe von Kopenhagen, der im Jahre 1862 in Gegenwart des Königs Friedrich VII. geöffnet wurde, bekundet, hat man mitunter die ältesten Skelete bei Seite geräumt, um Platz für die neuen Leichen zu schaffen.

Ein Dolmen in der Nähe des Dorfes Hammer, der vor einigen Jahren von Boye geöffnet wurde, bot höchst merkwürdige Eigenthümlichkeiten. Man fand dort mitten unter Schneidewerkzeugen aus Feuerstein menschliche Knochen, an denen man deutlich die Spuren jener erkennen konnte. Man will daraus folgern, daß bei dem Begräbniß in der Nähe der Grabstätte ein Festmahl stattgefunden habe, bei dem man sich neben dem Hirschbraten auch an gebratenem Menschenfleisch delektirt habe. Uebrigens steht dieser Fund bis heute ganz vereinzelt da, und er berechtigt keineswegs zu dem Verdachte, daß die Bewohner Dänemarks in jener Zeit Menschenfresser gewesen seien.

Ein Dolmen bei Hielm, auf der Insel Möen, hatte eine Länge von 5 m. bei 3,5 m. Breite und 1,5 m. Höhe. Man fand darin 22 Lanzenspitzen (die längste 0,28 m. und die kürzeste 0,14 m.), mehr als 40 Steinmesser von 0,05—0,13 m. Länge, 3 flache Aexte und eine dickere dgl., 3 Meißel (der längste 0,21 m.), einen schönen Steinhammer (0,13 m. lang), 3 Feuersteinknollen, wie sie oft auf Feuerstellen vorkommen, und unter allen diesen Steinwerkzeugen einige Bernsteinperlen und 40 mit der Hand angefertigte Thongefäße.

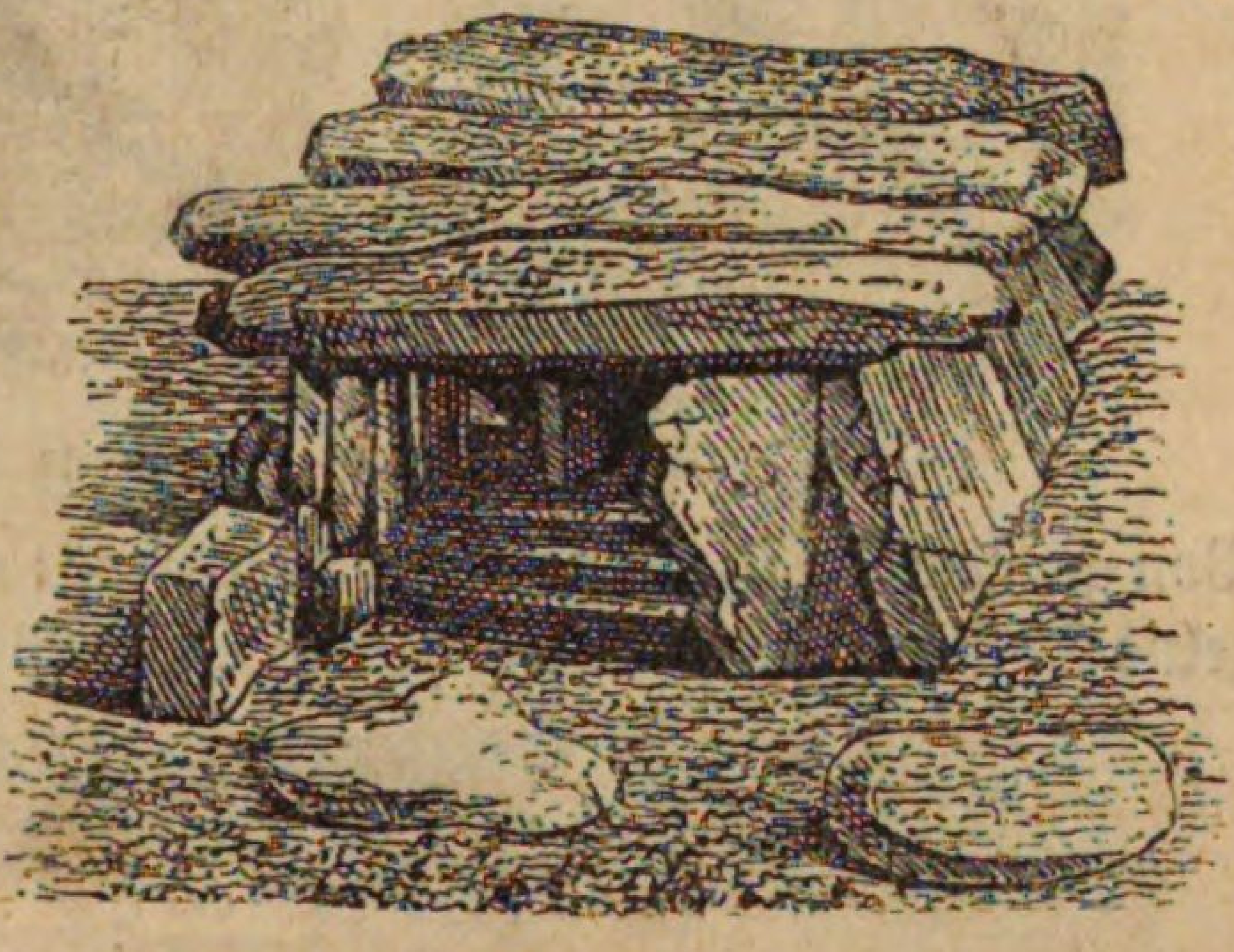


Fig. 307. Bedeckte Steinreihe von Bagneux bei Saumur.

Weiter nach Süden, über Schleswig hinaus, scheinen diese Riesenstuben nicht vorzukommen. Die Hünengräber mit den unterirdischen Grabkammern, wie man sie in Norddeutschland häufig findet, können damit nicht verglichen werden, denn während jene auf dem Boden erbaut und mit einem Hügel überwölbt sind, sind diese in der Erde angelegt, und die Oberfläche darüber ist wenig oder gar nicht erhöht. Vor Allem fehlt der gemauerte Gang zur Grabkammer.

In Frankreich kommt eine Art von Ganggräbern vor, die man dort allée couverte (bedeckte Steinreihe) nennt. Fig. 310 zeigt uns die gewöhnliche Form einer solchen bedeckten Steinreihe. Außerdem bringen wir noch die Abbildungen von drei anderen dieser uralten Steinbauten (Fig. 307, 311, 312).

Die Dolmen in der Bretagne sind gleichfalls oft mit Erde bedeckt, so daß sie einem kleinen Hügel gleichen und dadurch lebhaft an die in Deutschland so häufigen Hünengräber erinnern, die jedoch einer späteren Zeit anzugehören scheinen. Es fragt sich nun, war dies ursprünglich bei allen der Fall oder nicht? Bertrand, Direktor des archäologischen Museums in Saint-Germain,

der sich große Verdienste um die Untersuchung dieser Denkmäler der Urzeit erworben hat, beantwortet diese Frage mit Ja, während ein schweizerischer Archäologe von großem Ruf, v. Bonstetten, der entgegengesetzten Ansicht ist.

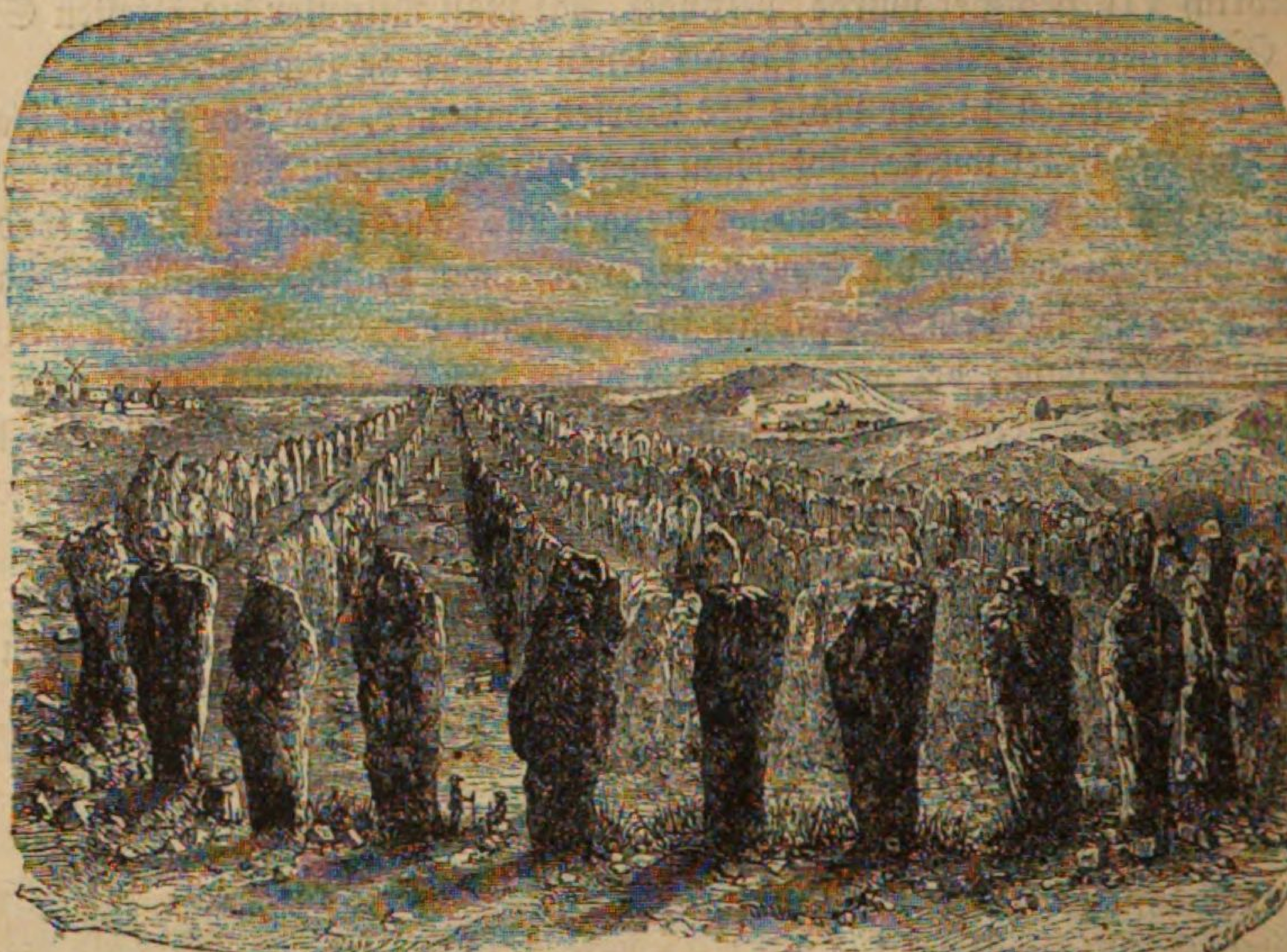


Fig. 308. Steinreihe bei Carnac.

Von großem Belang ist übrigens diese Frage nicht. So viel steht aber fest, daß einzelne Dolmen, die heute frei dastehen, ursprünglich mit Erde bedeckt gewesen sind.

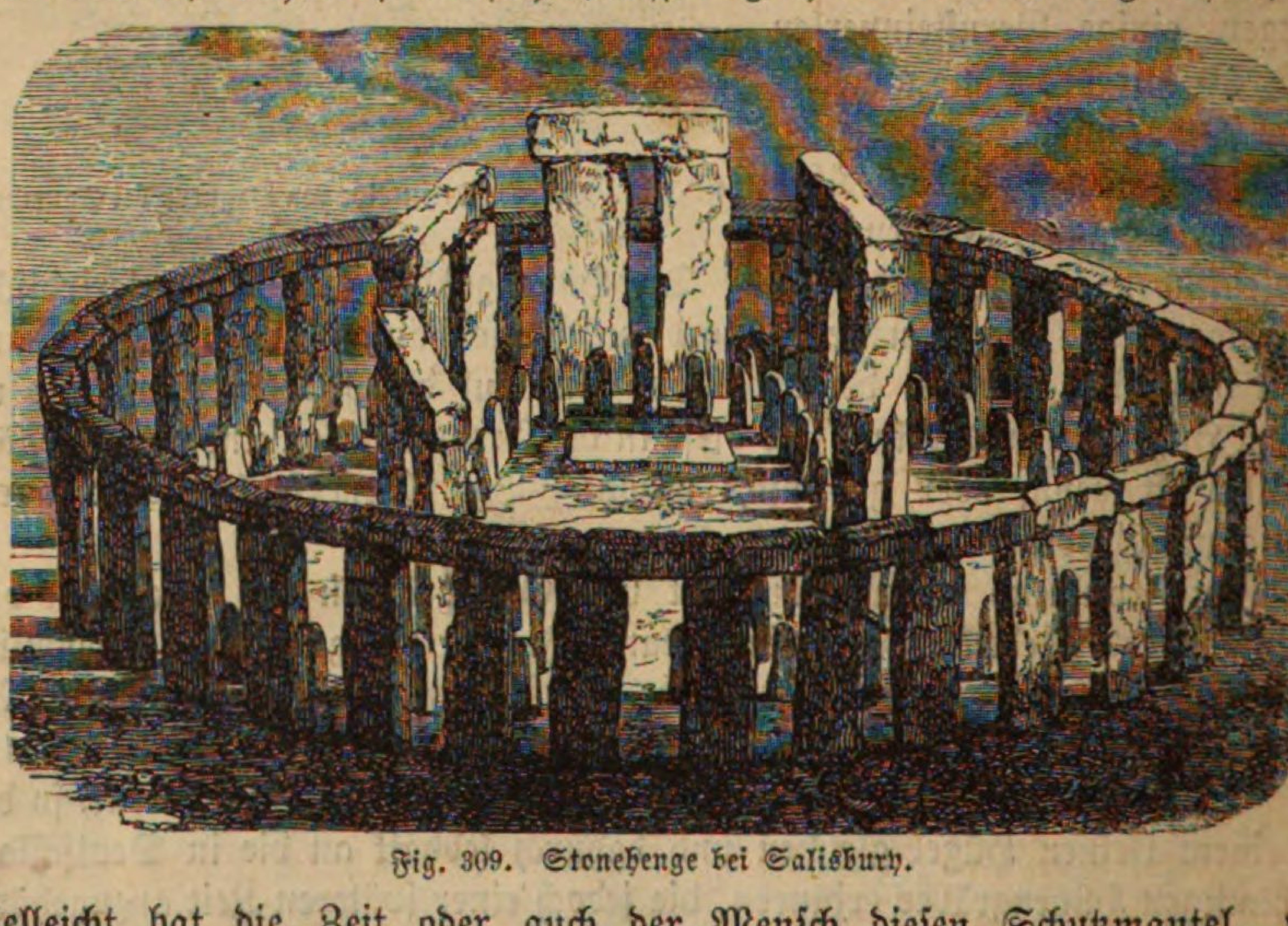


Fig. 309. Stonehenge bei Salisbury.

Vielleicht hat die Zeit oder auch der Mensch diesen Schutzmantel, womit die vorhistorischen Völker ihre Grabstätten umgaben, um sie eben gegen die Unbilden der Zeit und der Menschen zu schützen, zerstört.

Wie die Erfahrung lehrt, ist der Mensch ein größerer Feind dieser Bauten als die Zeit. Diese Zeugen einer fernen Vergangenheit theilen dasselbe Schicksal wie die erratischen Blöcke. Sie werden von den Steinhändlern fleißig demolirt, da sie ihnen höchst werthvolle Bausteine zu einem sehr billigen Preise liefern.

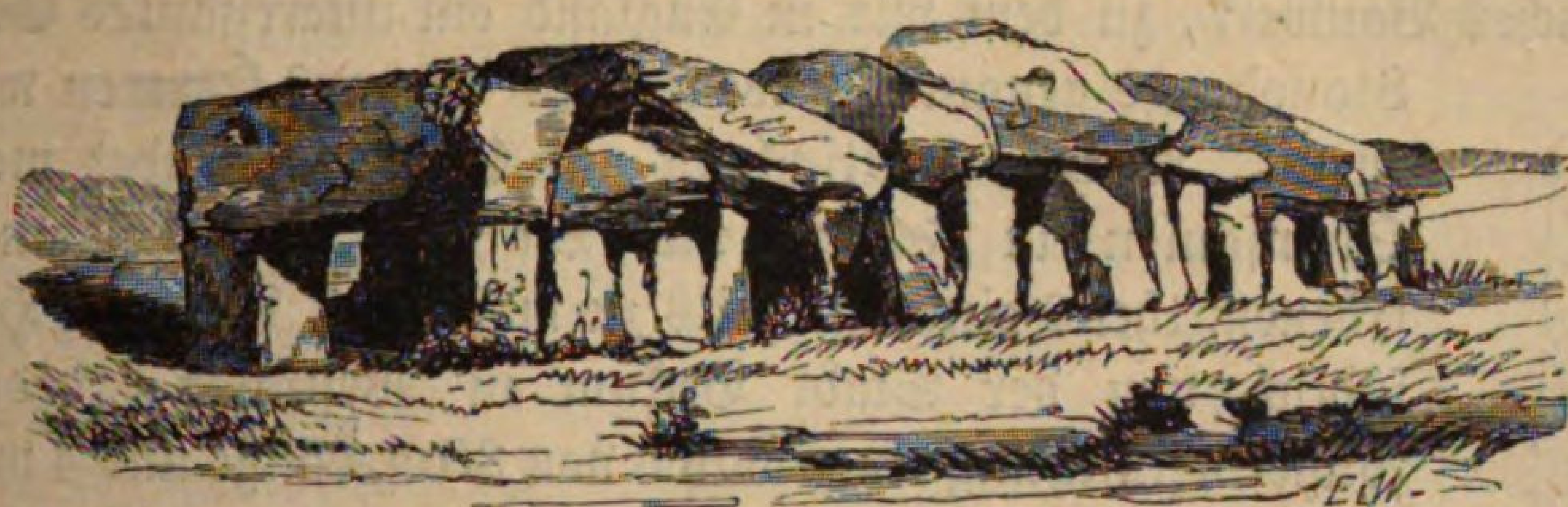


Fig. 310. Gewöhnliche Form einer bedeckten Steinreihe (Allée couverte).

Die Alterthumsforscher in Frankreich protestiren lebhaft gegen diesen Vandalismus, der seine unlautere Quelle in der schnöden Gewinnsucht hat; sie sind

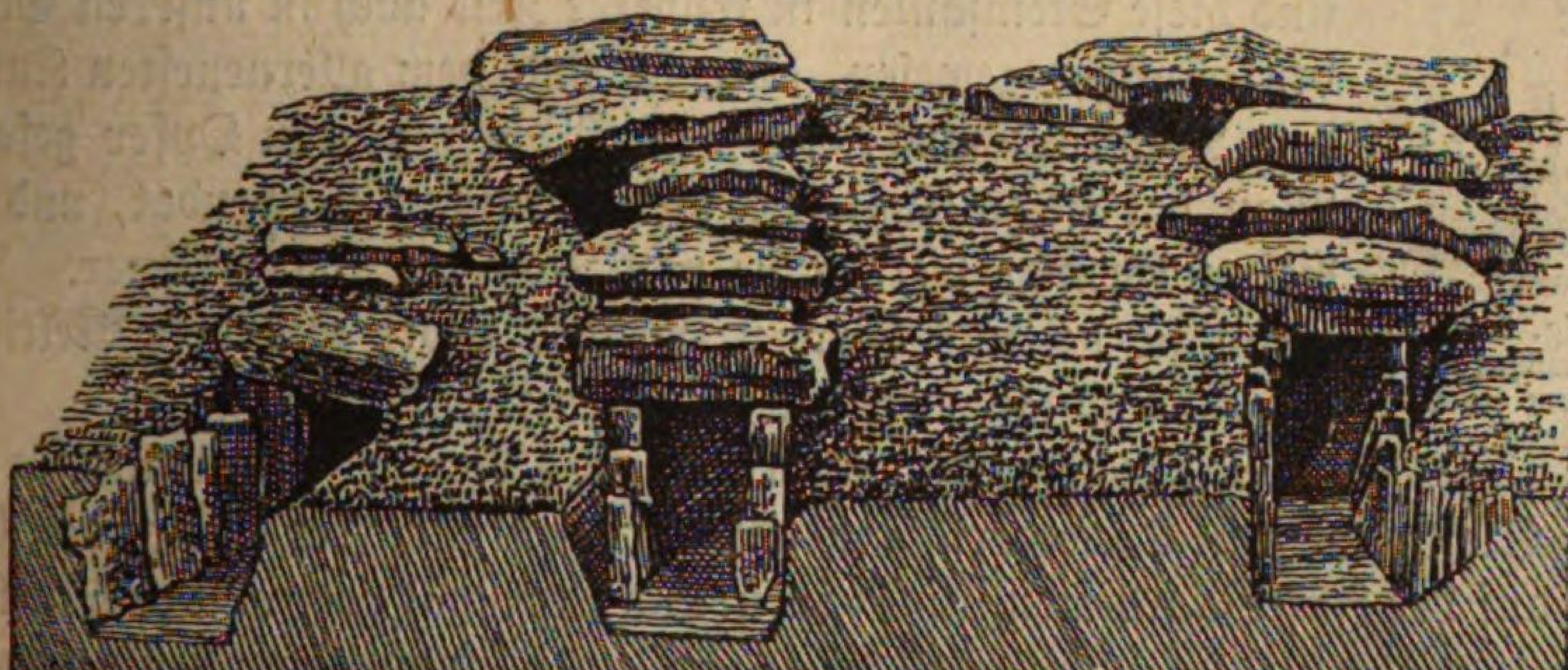


Fig. 311. Bedeckter Steingang von Plauharhel (Morbihan).

eifrig bemüht, die Aufmerksamkeit der Behörden und der gelehrten Gesellschaften darauf zu lenken, um jenen Mißbrauch zu verhindern, zumal die völlig unberührten Dolmen jetzt schon selten sind.

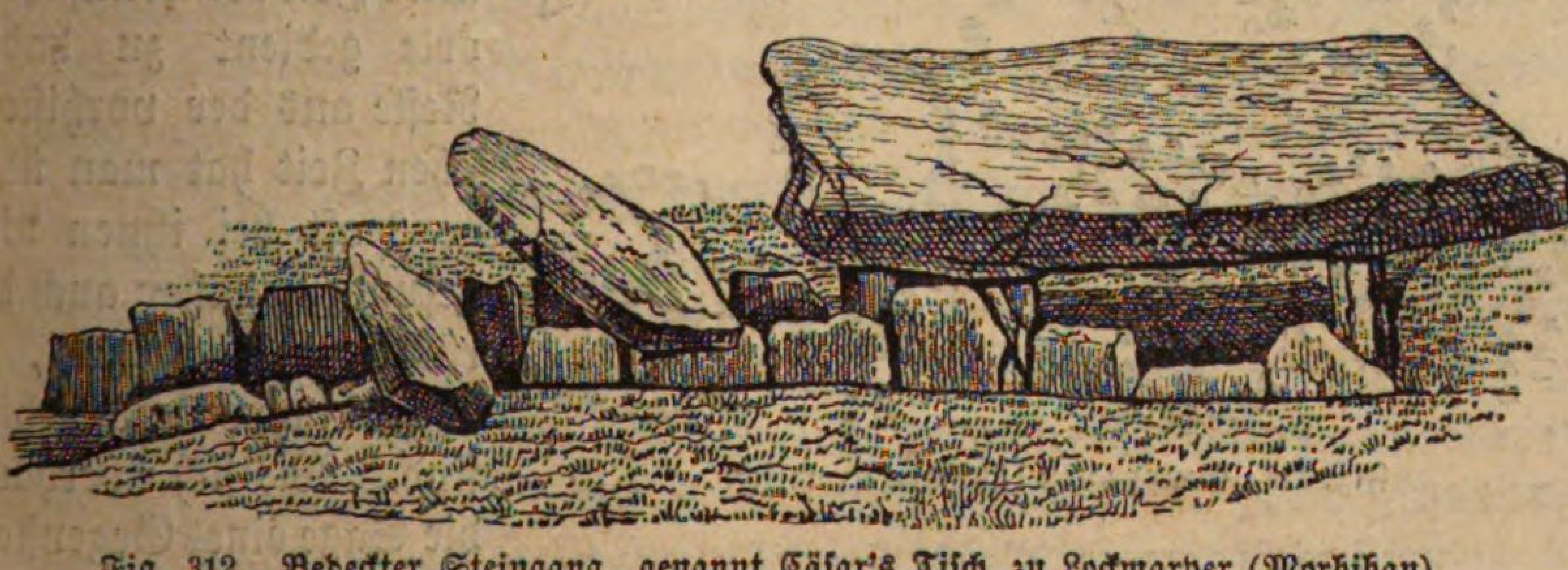


Fig. 312. Bedeckter Steingang, genannt Cäsar's Tisch, zu Lockmaryer (Morbihan).

Mit den Dolmen in Verbindung stehen die **Menhirs** und **Kromlechs**. Die ersteren, im skandinavischen Norden **Bautasteine** genannt, sind enorme rohe Steinblöcke, die aufgerichtet in dem Boden befestigt sind. Entweder stehen sie einzeln (Fig. 313) oder reihenweise. Solche einzeln stehende Steine nennt

die prosaische Sprache des Volkes auch „Galgensteine". Die Steinreihe von Carnac in der Bretagne (Fig. 308) bildet 11 parallele Reihen aufgerichteter Steine, welche bis 1500 m. lange Gassen bilden. Vor Jahrzehnten betrug die Zahl der Steine noch über 2000. Es ist dies ein höchst merkwürdiges und befremdliches Bauwerk, zu dem wir in England ein interessantes Gegenstück, Stonehenge genannt, finden. Auf letzteres kommen wir später zurück. Auch in Deutschland und Schweden findet man solche Steinsäulen in Feldern und Wäldern, auf Hügeln und in Ebenen, theils einzeln, theils zu mehreren. Auf dem Heerberge, südlich von der Stadt Beckum in Westfalen, bedeckt eine solche Steinsetzung einen Raum von 30 m. Länge und 4 m. Breite; eine zweite, nahe dabei, auf dem Hermeskamp, ist 27 m. lang. Ja, man bringt sogar die bekannte Irmensäule der Sachsen, die Karl der Große zerstörte, und die Externsteine bei der Stadt Horn in Lippe-Detmold damit in Verbindung. Wahrscheinlich sind diese Steinsäulen in früherer Zeit auch in unseren Gegenden häufiger gewesen, aber sie sind dem allerneuesten Kultus, dem Materialismus, d. h. dem Bedürfniß, zum Opfer gefallen. Man hat sie zu Chausseen und Gebäuden verwendet, und aus diesem Grunde werden sie von Jahr zu Jahr seltener. Man nennt sie bei uns Hirmen, welches Wort aus dem Keltischen stammt und langer Stein bedeuten soll.

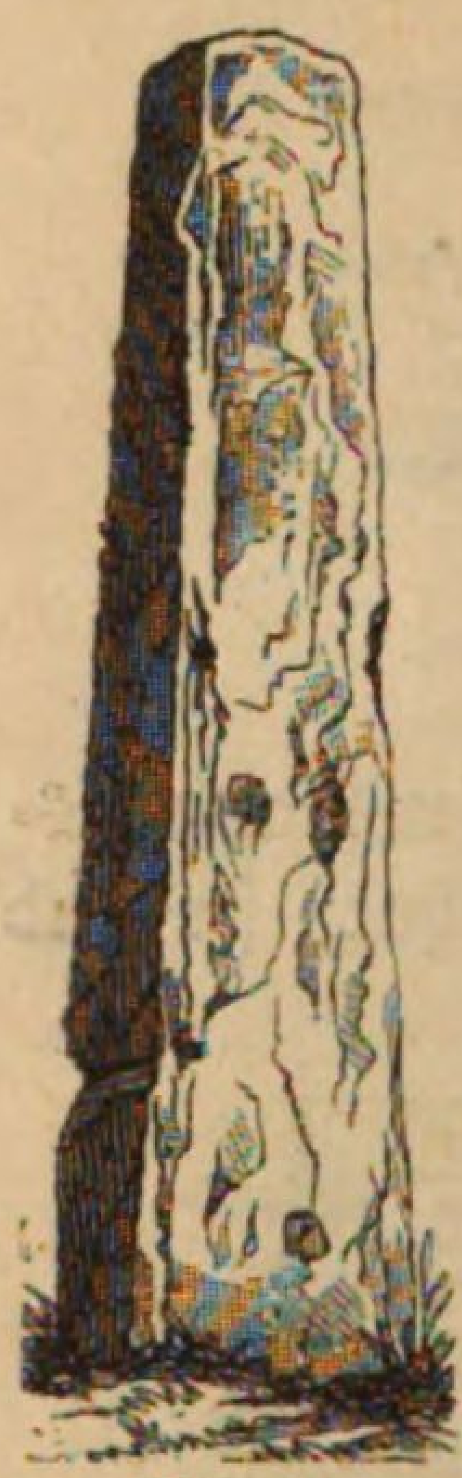


Fig. 313. Gewöhnliche Form eines Menhirs.

Die kreisförmige Anordnung des Menhirs nennt man Kromlech. Sie kommen in Dänemark, Deutschland, Frankreich (der Bretagne), England, auf der Insel Sardinien, in Spanien und Portugal vor. Oft sind mehrere solche Steinkreise um einen Dolmen aufgestellt. Auch findet man ganze Gruppen von Kromlechs zu Hunderten; solche scheinen in uralter Zeit als Wallfahrtsorte gedient zu haben. Reste aus der vorhistorischen Zeit hat man übrigens oft bei ihnen nicht gefunden, daher auch das räthselhafte Dunkel, in das sie immer noch gehüllt sind. Wie sich überhaupt die Sage eines Gegenstandes bemächtigt, wenn die Geschichte schweigt, so auch hier. Die Bretagner nennen die Steinreihen von Carnac souar des sant Corneli, die Soldaten des heiligen Cornelius. Als der Heilige hier in grauer Vorzeit das Evangelium predigte, wurde er von den heidnischen Bauern verfolgt; wegen der Nähe des Meeres konnte er nicht weiter fliehen, aber er half sich dadurch, daß er seine Verfolger

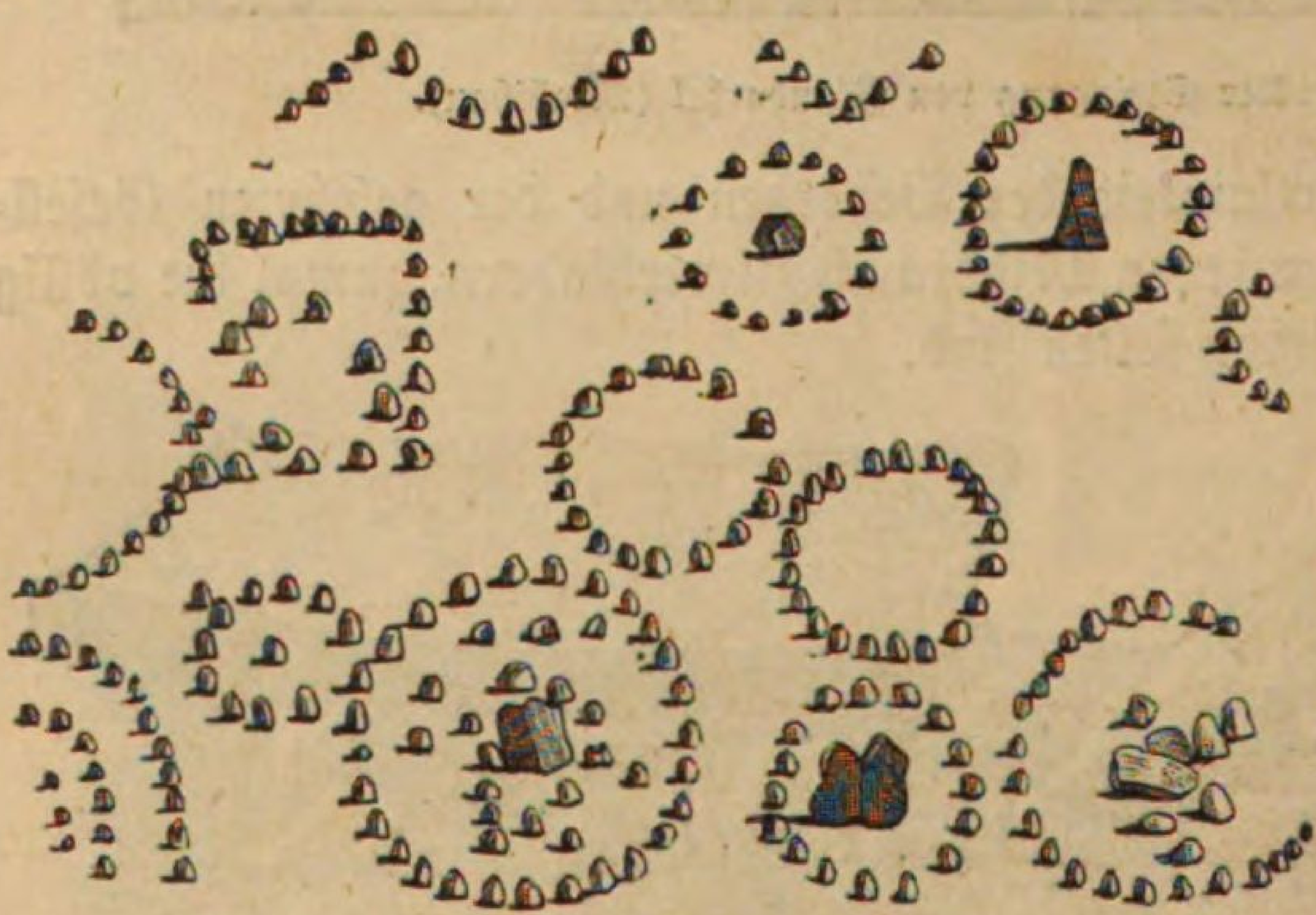


Fig. 314. Gruppe von dänischen Kromlechs.

in Steine verwandelte. So hat denn das Christenthum durch die Sage jeden Rest der Erinnerung über den Zweck dieser Steinreihen vertilgt.

Bei verschiedenen Kromlechs ist aber auch nachgewiesen, daß sie als Begräbnißstätten gedient haben, so z. B. auf den Inseln im Kanal, die damit förmlich übersäet sind. Der größte von allen erhebt sich auf Guernesey an der Ancressebai und gewährt auf seinem Dache eine weite Aussicht über das Meer. Seine granitnen Mauern, die man leicht mit den Felsen der Umgegend verwechselt, zeichnen sich sowol durch ihre Größe als durch ihre eigenthümliche Zusammenfügung aus. Von fünf riesigen Steinen gekrönt, steht er in einem Steinkreise, der gegenwärtig blos noch undeutlich zu erkennen ist. Seine gegenwärtige Bezeichnung als Temple des Druides oder Autel des Vardes ist neu, sein alter Name ist Mont de St. Michael. Sein Inneres hat der Alterthumsforscher Lokis im Jahre 1862 untersucht. Es besteht ganz aus Sand und Geröll, womit die Bekleidungsmauern ausgefüllt sind. Obenauf befindet sich eine Lage Sand, auf welche eine dichtere und dunklere Schicht folgt.



Fig. 315. Steinkreis bei Peschawar (Kabul).

In der dritten Schicht stößt man auf verbrannte Knochen von Pferden, Ochsen und Schweinen, und die unterste Schicht enthält die Gebeine von Männern und Frauen, zum Theil unverbrannt, zum Theil verbrannt, d. h. nicht verkohlt, sondern calcinirt.

Die Grundlage besteht aus Steinen und trägt einen Kromlech im Kleinen, d. h. einen auf steinernen Stützen ruhenden Deckstein, unter dem Waffen und Gebeine liegen. Die große Masse der Ueberreste ist aber auf dem Pflaster ausgestreut, und man unterscheidet darin verschiedene Waffen und Geräthe, wie Pfeilspitzen, Steine zum Mahlen des Getreides, Beile, Hämmer, die alle von Stein sind. Einige bestehen aus Obsidian, andere aus einer Jaspisart. Außerdem fand man zahlreiche Krüge von verschiedener Größe und Gestalt, zum Theil mit Zickzacklinien verziert; trotz ihrer zerbrechlichen Natur sind sie doch wohl erhalten. In ihrer Form und Ornamentik nähern sie sich sehr denen in den deutschen Hünengräbern; mit den Krügen der Römer haben sie nicht die entfernteste Aehnlichkeit. Alle sind ungebrannt. Man erkennt an ihnen

Unterschiede, die auf eine Verschiedenheit des Alters schließen lassen, und ebenso scheinen die Gebeine nicht ein und derselben Zeit anzugehören. Zwei Lagen liegen über einander, und in der unteren befinden sich die ältesten Knochen.

Dieser Kromlech war jedenfalls eine allgemeine Begräbnißstätte, in der eine Generation nach der anderen die Ueberreste ihrer Todten beisetzte. Hier wie in den anderen Kromlechs auf den normannischen Inseln wurden unzählige Austernschalen, wahrscheinlich von den Todtenmählern herrührend, gefunden.

Aus den kolossalen Dolmen in der Bretagne hat man gefolgert, daß sie ein bedeutsames Licht auf den Kulturzustand der gänzlich unbekannten Erbauer werfen, da es selbst für unsere heutigen Ingenieure nicht leicht sein würde, einen solchen Steintisch, dessen Platte mitunter ein Gewicht von mehreren hundert Centnern besitzt, zu errichten. Diese Folgerung ist aber durchaus falsch. Auf der Versammlung der britischen Naturforscher zu Norwich (1868) berichtete nämlich Prof. Hooker, daß die Khassias, ein in Ostbengalen, 3000 engl. Meilen von Kalkutta wohnendes Volk, noch heute dieselben Dolmen, Menhirs, Kromlechs und andere megalithische Monumente, wie man sie in der Bretagne, Cornwallis und an anderen Orten Europa's findet, errichten. Allerdings eine höchst interessante Thatsache! Wer hätte sich träumen lassen, daß man noch heute, mitten im 19. Jahrhundert, 100 Meilen östlich von Madras, dieselben räthselhaften Bauwerke errichtet, welche uns die Urbewohner Europa's aus einer Zeit, wo die Metalle noch nicht bekannt waren, hinterlassen haben.

Das ganze Land, das 1—2000 m. über dem Meere liegt, ist mit rohen Monolithen oder Steintischen, getragen von enormen Blöcken, bedeckt. An einem Orte sah Dr. Hooker einen fast vollständigen, regelrechten Kreis von aufgerichteten Steinblöcken, deren höchste 10 m. maßen bei 5 m. Breite und 63 cm. Dicke. Jahr für Jahr werden solche Monumente auf den Gräbern oder auf den Plätzen, wo irgend eine wichtige Begebenheit stattgefunden hat, errichtet. Hebel, Rollen und Taue sind die einzigen Hülfsmittel bei dem Transport und dem Aufrichten dieser Steinkolosse. Um diese enormen Blöcke zu erhalten, höhlt man eine lange Furche in den Felsen aus, zündet große Feuer an und gießt dann, wenn der Stein heiß geworden ist, kaltes Wasser darauf. Dadurch entsteht ein Riß im Niveau der Furche.

Eine andere nicht weniger merkwürdige Eigenthümlichkeit ist, daß das Wort man, welches in der Khassiasprache Stein bedeutet, sich sehr oft in den Namen der Dörfer des Landes wiederfindet, wie die Silben man, mean, men, die gleichfalls Stein bedeuten, in den geographischen Namen der Bretagne und Cornwallis. Verwundert fragt man sich da: hat dieses Volk vielleicht in der Urzeit die Küste des Atlantischen Meeres besucht?

Dr. Hooker hat mehrere Monate unter den Khassias verweilt, aber von einer besonders hohen Kultur weiß er nichts zu berichten. Dieses Volk scheint zur indochinesischen Rasse zu gehören; es treibt Viehzucht, aber es trinkt keine Milch. Die Entfernungen berechnet man nach der Zahl der Mundvoll, die man auf dem Wege gekaut hat. Die Familienbande sind unter ihnen sehr locker.

Schlagintweit hat gleichfalls das Khassiagebirge im Süden von Assam besucht. Ueber die dort vorhandenen Steindenkmäler berichtet er Folgendes: „Monumentale Objekte fehlen nicht im Khassiagebiete, aber es sind dies Konstruktionen so ziemlich der einfachsten Art, die sich ersinnen läßt.

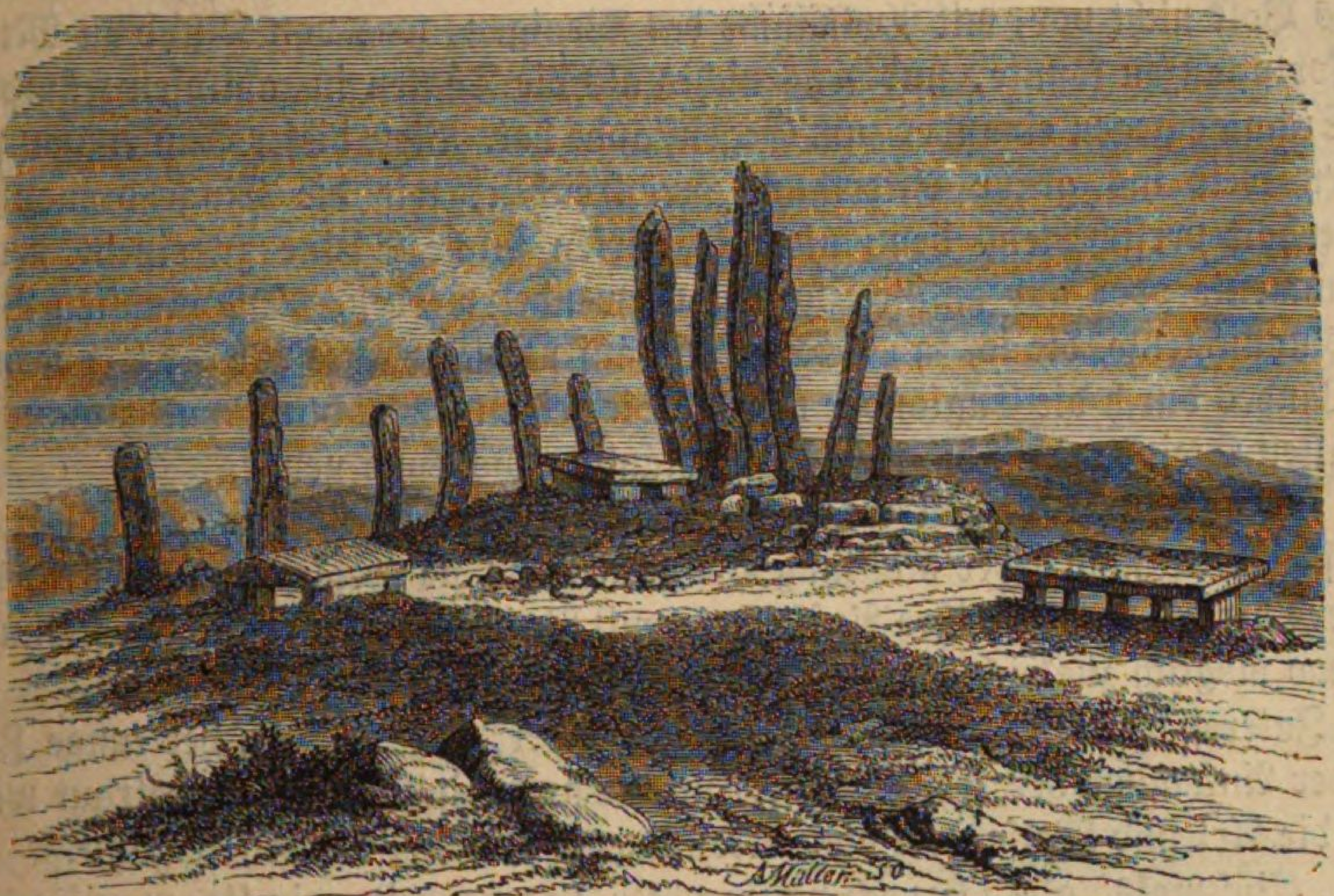


Fig. 316. Menhirs und Steintische der Khassias (Bengalen).

Flache, schmale Steinsäulen werden in Gruppen von ungerader Zahl bis 13 aufgestellt; sie sind von ungleicher Länge und werden so geordnet, daß die mittelste

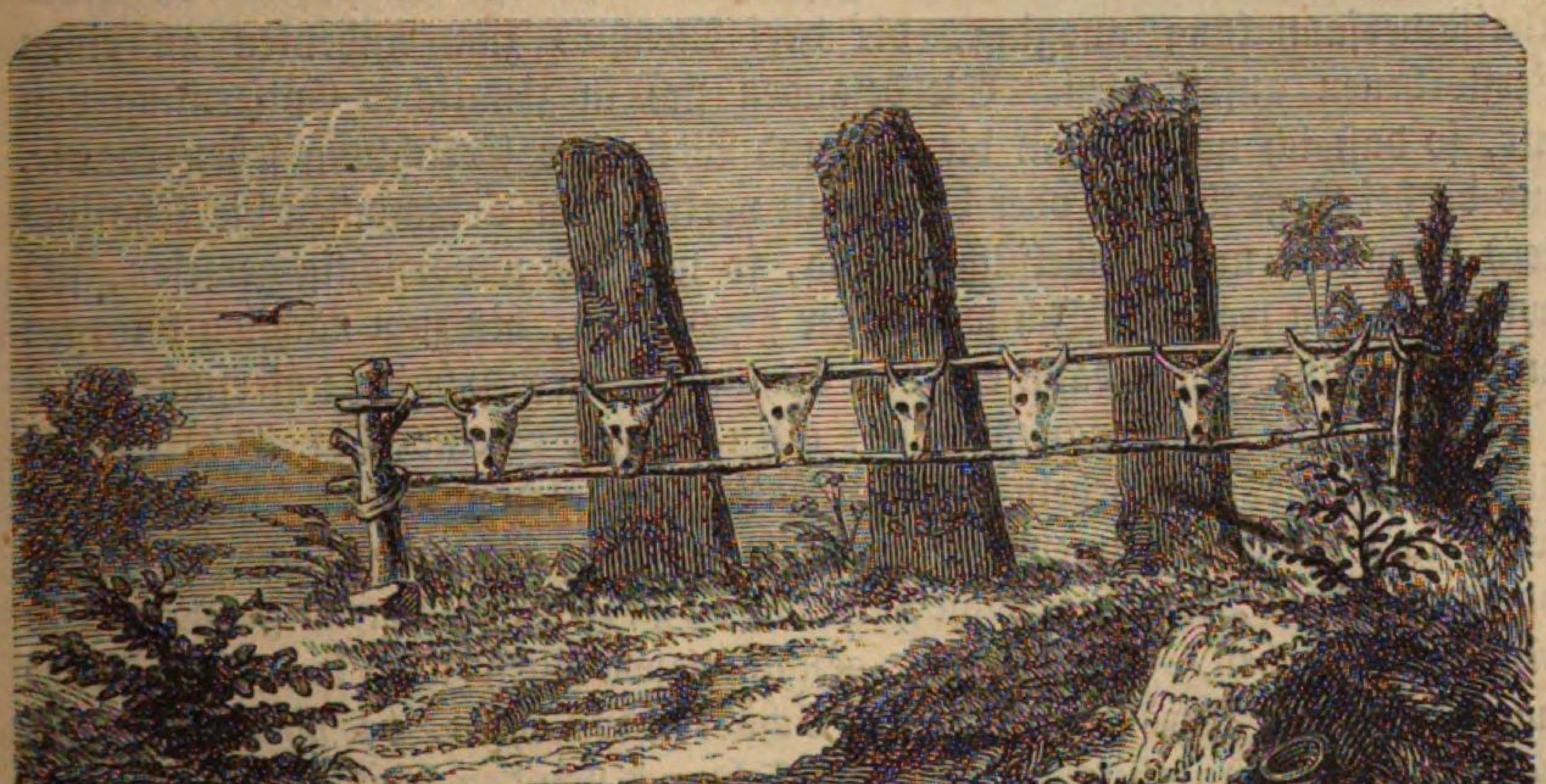


Fig. 317. Steinmonumente der Khassias, mit Ochsenschädeln geschmückt.

die höchste ist, und daß die anderen ziemlich symmetrisch nach links und rechts abnehmend sich folgen; sie stehen in einer Linie. Bei den größeren solcher Gruppen steht gewöhnlich auch noch ein Opfertisch, eine flache Steinplatte, auf seitlichen Steinunterlagen ruhend.

„Solche Säulendenkmale werden als Garantie von Friedensschlüssen und von Privatverträgen errichtet; das Auffallendste ist, daß sie nicht nur der Schrift, sondern auch jedes Bildes oder symbolischen Zeichens entbehren. Geschichte liegt überhaupt bei dem gänzlichen Mangel alles Geschriebenen für dieses Volk nicht vor, mit Ausnahme des Wenigen, was von Mund zu Mund sich fortpflanzen konnte, und was nichts als die Thaten in zahllosen Kämpfen der Stämme gegen einander zum Gegenstande hat. Viele dieser Säulengruppen mögen weit ins graue Alterthum zurückreichen, wie die Eingeborenen es wiederholt versicherten, denn niemals dürfen solche Steine zu einem neuen Monumente oder gar zu Bauzwecken verwendet werden. Die jüngsten Vertragsmonumente, die ich sah, reichten bis auf wenige Jahre vor der Eroberung des Landes durch die Engländer herab. Sie zeigen sich nicht unähnlich manchen der alten Steinbauten, die man in England Stonehenge nennt.

„Schon ihrer Anzahl wegen lassen sie sich als Theile der Landschaft im Khassiagebiete nach jeder Richtung hin bemerken; sie treten auch dadurch besonders hervor, daß für ihre Aufstellung mit Vorliebe freie, etwas hohe Punkte und wo möglich zugleich Scheidewege gewählt sind."

Interessanter ist, was jüngst ein Engländer, M. J. Sale, der lange Zeit mit der Aufnahme der Khassiaberge für die große indische Karte betraut war, über die Art und Weise, wie diese Monumente errichtet werden, erzählt.

„Einstmals, als ich nach vollbrachter Tagesarbeit mein Lager aufsuchte, wurde ich durch ein lautes Schreien überrascht, das dem ähnlich war, wie wenn Seeleute sich beim Ankeraufwinden durch taktmäßigen Zuruf zum gemeinsamen Handeln anspornen. Ich bemerkte, daß der Lärm von einer Khassiaversammlung ausging, die drei Menhirs zum Andenken an einen Verstorbenen aufrichteten. Sie befanden sich in ziemlicher Entfernung von mir, so daß ich nicht genau die Art und Weise der Errichtung sehen konnte, und da bei Begräbnissen oder den damit verknüpften Ceremonien die Khassias stets betrunken und händelsüchtig sind, so wäre es unvorsichtig gewesen, sich zwischen sie zu wagen. Ich war daher gezwungen, bis zum nächsten Morgen zu warten, und konnte dann erst den Schauplatz ihrer Thaten untersuchen.

„Ich fand, daß man die nicht allzu großen Steine (Fig. 317) in sehr einfacher Weise mit Hebeln gehoben hatte, die gleichfalls in sehr einfacher Weise aus jungen Bäumen und Seilen von zähen Schlinggewächsen gemacht worden waren. Die ganze Sache hatte Anlaß zu Festlichkeiten im großartigsten Maßstabe gegeben. Knochen von geschlachtetem Vieh und leere Grogkrüge lagen in großer Anzahl umher, die Schädel der Ochsen, 14 oder 15 Stück, waren in sehr phantastischer Weise als Schmuck vor den Menhirs angebracht. Die Anordnung dieser Schädel führte mir sofort die mögliche Entstehungsweise eines bekannten architektonischen Ornaments (der sogenannte Aaskopf) ins Gedächtniß.

„Mühe kostete es, den Zweck der Menhirs zu ergründen; ich konnte nur erfahren, daß sie da seien, um die Erinnerung an einen berühmten Mann, der gerade gestorben war, zu bewahren.

„Was die Dolmen betrifft, die man so oft vor den Menhirs findet, so

wurde mir gesagt, daß sie eine Art rohen Schutzdaches für die Asche der Verstorbenen sein sollten. Die Asche wird ein oder zwei Jahre im Hause aufbewahrt und dann unter den breiten, flachen Deckstein des Dolmen ausgeschüttet.

„Außerdem benutzen die Khassias diese Dolmen bei ihrer wunderbaren Gottesverehrung durch Eierzerbrechen. Diese Verehrung wird folgendermaßen ausgeführt. Auf die Spitze des Dolmen legt der Khassiapriester fünf kleine Häufchen von Thon und gekauter Betelnuß in der Form eines Halbkreises. Dann beginnt er einen wilden Gesang, der im Rhythmus ganz verschieden von ihren gewöhnlichen Liedern ist. An einer bestimmten Stelle des Gesanges nimmt er ein Ei aus der Tasche und wirft es auf den Dolmenstein, so nahe der Mitte des Halbkreises als möglich. Wenn die Dottermasse sich über die Häufchen ergießt, so ist das ein gutes Zeichen. Uebrigens hat jedes Häufchen eine besondere Bedeutung. Spritzt der Dotter weit von den Häufchen ab, so ist das ein schlechtes Zeichen.

„Menhirs und Dolmen der Khassias sind übrigens keine Versammlungsstätten, denn jedes Dorf hat seinen besondern Versammlungsort, der mit hübschen, für diesen Zweck eingerichteten Steinsitzen versehen ist.“



Fig. 318. Geschlossener Dolmen bei Rajunkolur.

Alle Angehörigen einer Gemeinde müssen beim Aufrichten dieser Denkmale mitwirken und bekommen für ihre Arbeit lediglich nur Speise und Trank, aber keinen anderen Lohn. Mit dem Begräbniß hat dieses Monument nichts zu schaffen, sondern es wird lediglich nur zu dem Zwecke errichtet, um das Andenken an längst verstorbene Personen zu erhalten, welche als Geister über ihre Nachkommen, ihre Familien und Clans gewacht und denselben Glück gebracht haben.

Mit der Zeit erhalten wir vielleicht aus diesem fernen Winkel der Erde ausreichende Belehrungen über die Sprache und die Sitten eines Volkes, dessen Geschichte berufen zu sein scheint, eines Tages eben so neu als unerwartet die räthselhaften Bauwerke der Urzeit zu erklären, von denen man glaubte, daß sie ihr Geheimniß in alle Ewigkeit bewahren würden.

Fergusson versichert sogar, daß die Zahl der megalithischen Bauwerke in Indien eben so groß, wenn nicht größer sei als in Europa. Auch hier giebt es Dolmen und Tumuli, doch ist es schwer zu sagen, welche am zahlreichsten sind. Einige Dolmen sind durch einen vierten Stein geschlossen, so daß sie eine Kammer bilden; in dem vierten Stein befindet sich eine kreisförmige Oeffnung (Fig. 318), durch die man wol den Kopf stecken, aber nicht in das Innere hinein gelangen kann. Dergleichen Dolmen kommen auch anderswo, z. B. in Frankreich, Circassien 2c., vor. Die Bewohner des Kaukasus sagen, es seien dies Häuser, welche die Riesen für die Zwerge gebaut haben. Diese Art von Gräbern hat sich bei den Circassiern, bei den Bewohnern des oberen Radscha und zu Kutaïs bis in die neueste Zeit erhalten.

In Malabar giebt es zwei Arten dieser Steindenkmäler, die man die Steine der Pandu nennt und die mit den europäischen eine überraschende Verwandtschaft zeigen. Die Sonnenschirmsteine (Kodei-Koull) bilden in gleicher Fläche mit dem Boden Höhlen, die in Hügel gegraben sind, in denen man neben menschlichen Gebeinen Eisensachen von hindostanischer Herkunft gefunden hat. Sie gehören also einer weit späteren Zeit an. Die Topie-Koull oder Steingrabmäler scheinen weder Knochen noch Geräthe zu enthalten, weshalb man sie für Altäre hält. Sie bestehen aus vier oder fünf rohen Steinen, über welche eine sehr breite, über die Träger hervorragende Deckplatte gelegt ist.

In Karnatik, zwischen Madras und Bangalur, zu Puticondah ist ein Denkmal aus fünf senkrechten Steinen, die gleichfalls eine Platte tragen, in der Mitte von zwei Ringen kleinerer Blöcke. Diese Art von Denkmälern ist ziemlich häufig in der hohen Bergkette der Nilgherry. Clephore berichtet in seinem Tagebuche über einen Ausflug in die Bergkette Anamalai (1858), die zur Forstdirektion Madras gehört, über ein von ihm im Tapachirgebirge entdecktes „Hünengrab", das aus vier ungeheuren Steinblöcken und einem eben solchen Decksteine bestand. Außerdem sollen sie häufig bei Outramatour, Distrikt Chingleput, zwischen Madras und Pondichery vorkommen und bei Chitoor (Präsidentschaft Madras) gar eine ganze Quadratmeile bedecken. Ueberhaupt ist die Präsidentschaft Madras reich an diesen alten Steindenkmälern. In den Thälern des Ganges und seiner Zuflüsse kommen sie nicht vor, eben so wenig in denen des Nerbudda und Tapti und in dem Theile Indiens, der nördlich der Windhja-Kette liegt. Dagegen findet man sie, wenn auch gerade nicht sehr häufig, in der ganzen Gegend, die vom Godaweri und seinen Zuflüssen bewässert wird. Häufig sind sie in den Thälern des Kistna und seiner Zuflüsse. Sie werden gleichfalls gefunden auf beiden Seiten der Ghats bis zum Kap Comorin.

Ebenso bekunden die Steingeräthe aus der vorhistorischen Zeit, jene Urzeugen der menschlichen Thätigkeit, die man bei uns und im fernen Indien gefunden hat, eine merkwürdige Uebereinstimmung, die sich noch jüngst wieder im britischen Birma, dem unteren Lande des Irawaddy, wo ein Deutscher, Namens Theobald, im Jahre 1869 die ersten Steingeräthe aus der Urzeit entdeckte, wahrnehmen konnte. Theobald unterscheidet verschiedene Arten von Steingeräthen in Birma. 1. Ein rohes, starkes, keilförmiges Instrument, das den Feuersteinäxten der dänischen Kjökkenmöddinger gleicht. Diese Form ist selten. 2. Ein Beil mit flachen Seiten, die nach der viereckigen Basis hin stärker werden. Die Basis ist halbkreisförmig. Diese sehr häufige Form gleicht den deutschen Aexten. 3. Eine lange Axt mit viereckigen, leicht konvergirenden Seiten und einer schief abgeschnittenen, halb kreisförmigen Schneide. Dieses Geräth gleicht sehr den auf Java, Borneo und Sumatra gefundenen Stein-Instrumenten. 4. Geräthe von demselben Charakter, was die Seiten und die Schneiden betrifft, doch am dicken Ende mit einem Vorsprung beiderseits versehen, der kürzer oder länger hervortritt und dem ganzen Instrument dann ein Tförmiges Ansehen giebt. Die Geräthe mit kürzeren Vorsprüngen sind die häufigsten; sie sind Birma eigenthümlich.

In einigen Fällen waren an diesen Geräthschaften noch die Stellen zu erkennen, an welchen die Bänder angebracht waren, mit denen man sie an die Stiele befestigt hatte. Auffallend entstammt das Material, aus dem diese uralten Geräthe gefertigt, — ein gneißartiges Gestein oder Basalt —, nicht dem Gebiet, wo diese gefunden. Wahrscheinlich ist das Material oder die Geräthe selbst aus Oberbirma eingeführt worden. Bisher hat man diese Geräthe nur auf der Oberfläche der Hügel, in Feldern und Rodungen angetroffen, niemals aber in den Alluvialebenen. Wahrscheinlich haben sie nicht zum Fällen der Bäume, sondern als Hand-Ackerwerkzeuge gedient, vielleicht um damit die Löcher zu graben, die bei der Kultur des „Bergreises" erforderlich sind. Dem widerspricht jedoch gewissermaßen, daß diese Geräthe fein abgeschliffen sind, was für ein einfaches Erdwerkzeug doch nicht nöthig war.

Wie der Aberglaube bei uns den sogenannten Donnerkeilen allerlei absonderliche Wirkungen zuschreibt, so auch in Birma. Sobald der Birmane sieht, daß irgendwo ein Blitzstrahl in den Boden fährt, stellt er einen irdenen Topf über jene Stelle, indem er von dem Wahne befangen ist, daß im Laufe eines Jahres der Mo-gio, so nennen sie nämlich den Donnerkeil, durch eigene Kraft sich aus dem Boden heraus arbeiten und so in den Topf gelangen werde. Während man bei uns den Donnerkeilen nachrühmt, daß sie vor dem Einschlagen des Blitzes bewahren, den herannahenden Sturm anzukündigen vermögen, gut gegen Krankheiten bei Menschen und Thieren sind, die Milch der Kühe vermehren und den Kreißenden die Geburt erleichtern, schätzt man sie in Birma deshalb sehr hoch, weil sie dazu dienen, die Echtheit und Güte einer Waare, die verkauft werden soll, zu erproben. Man wickelt diese rund um den Mo-gio und feuert dann mit einer Flinte darauf. Bleiben Waare und Steingeräth unverletzt, so ist jene echt und gut. Auch dient der Mo-gio als Amulet; sein Besitz macht unverletzlich und bewahrt vor Feuersbrunst. Auch besitzt er große medizinische Eigenschaften, denn ein kleines, abgeschlagenes und pulverisirtes Stückchen davon heilt, innerlich genommen, alle Entzündungen der Eingeweide und ebenso alle Augenkrankheiten.

Bei einem so kostbaren Dinge ist es höchst wichtig, sofort die Echtheit seines himmlischen Ursprunges nachweisen zu können. Zu diesem Ende legt man ihn auf eine Matte und umgiebt ihn mit Reis. Ist er echt, so wagt kein Geflügel oder ein anderes Thier von dem Reis zu essen. Oder wenn man damit eine Banane fällt, so wird sie, falls das Geräth echt ist, absterben und nicht, wie gewöhnlich, frische Sprößlinge treiben.

An die Dolmen und Ganggräber schließen sich die Hünengräber (Tumuli) an, die entschieden jüngerer Natur sind und in ganz Europa von Rußland bis Frankreich und nach Spanien hinein vorkommen. Man legte die Leiche entweder einfach auf die Erde und wölbte darüber einen kleinen, nur wenige Meter hohen Hügel, oder man führte vorher mehr oder weniger große Grabkammern oder Steinkästen aus gewaltigen Steinblöcken auf, die dann mit Erde bedeckt wurden, so daß die Hügel eine Höhe von 3,3—4 m., ja selbst 10 m. und mehr haben, so daß sie eine weite Aussicht über das umliegende Land gewähren, wie z. B. die Hügelgräber bei Upsala (Fig. 320), unter denen Odin, Thor und Freya

begraben liegen sollen. Oft umgiebt diese Hügel, die in der Einsamkeit der weiten Wälder und öden Heiden oder Moore zerstreut liegen, ein Ring von Steinblöcken, oder man hat solche beim Bau des Hügels selbst verwendet. Zum Theil enthalten diese Grabhügel nur eine, zum Theil auch mehrere Leichen, einige scheinen sogar Familienbegräbnisse darzustellen oder gar die Stelle unserer Kirchhöfe vertreten zu haben, nur mit dem Unterschiede, daß in jener altersgrauen Zeit das Grab ein Heiligthum war und die Gebeine der Verstorbenen in ihrer Ruhe nicht gestört wurden, während unsere Kirchhöfe alle 25—30 Jahre umgegraben werden, so daß oft die Gebeine des Vaters oder der Mutter erst ausgeräumt werden, bevor der Sohn oder die Tochter darin Platz finden kann.

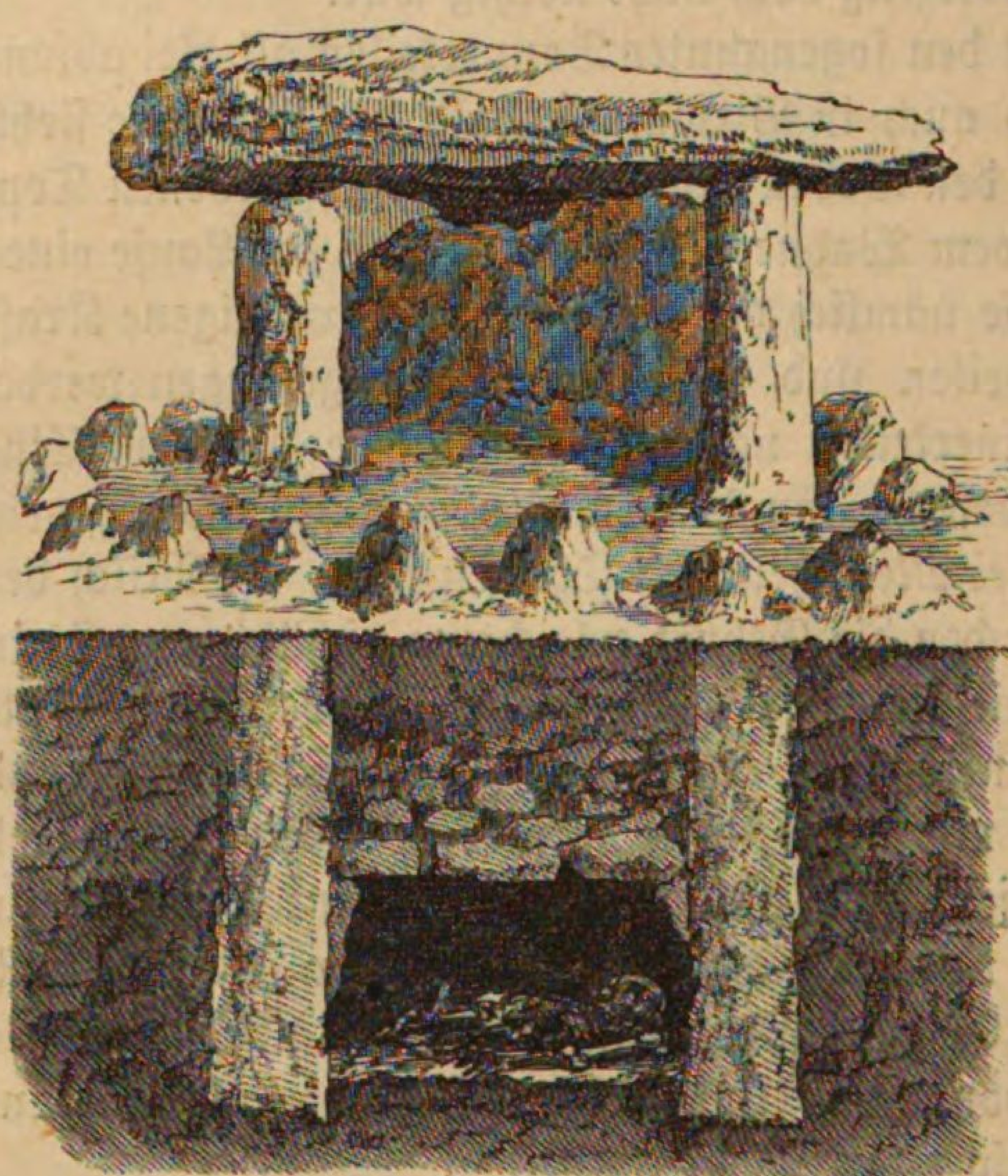


Fig. 319. Stellung der Todten in einem Tumulus.

In diesen Massengräbern sitzen oder liegen die Skelete schichtweise mit Erde bedeckt, und die Beigaben der Leichen bekunden, daß diese Hügel viele Jahrhunderte, wenn nicht Jahrtausende benutzt worden sind. Während man nämlich zu unterst nur Steingeräthe findet, trifft man in den oberen Schichten solche aus Bronze. Da nun die einzelnen Schichten der Skelete durch eine Schicht Erde von einander getrennt sind, so erreichten diese Hügel im Laufe der Zeit einen besonders großen Umfang und eine beträchtliche Höhe.

In den früher vorzugsweise von Slaven bewohnten Ländern enthalten die Grabhügel nicht Skelete, sondern Urnen mit der Asche der Verstorbenen, so daß also die Leichen vor der Beerdigung verbrannt wurden. Wie man einzelne Gerippe findet, so auch einzelne Urnen oder diese sind wie die Skelete in Schichten über einander aufgebaut. Neben Hügelgräbern mit Urnen liegen auch solche mit Skeleten, ja Urnen und Skelete trifft man mitunter unter ein und demselben Hügel an, so daß es den Anschein hat, als wäre die Leiche des Vornehmen verbrannt, die des Armen aber einfach bestattet. In Mecklenburg, Pommern, auf der Insel Rügen, in den Marken, sowie auch in der schwedischen Provinz Bleking stößt man mitunter beim Sandgraben auf Hunderte solcher Urnen. An anderen Orten sind diese Aufstellungen der Urnen mit Steinen umstellt, auch wol mit solchen bedeckt. Diese Urnenfelder führen im Volksmunde den Namen „Wendenkirchhöfe“. Die Urnen sind in der Regel mit

Deckeln versehen, aber diese sind meistens zerbrochen; mitunter scheinen sie auch mit Steinstücken bedeckt gewesen zu sein.

In diesen Grabhügeln trifft man allerlei Waffen, Geräthe und Schmucksachen an, die aber von den früher besprochenen und abgebildeten Geräthen der Steinzeit nicht verschieden sind.

In den Urkunden des 12. und 13. Jahrhunderts ist zuerst von diesen Grabstätten unserer Vorfahren — von den Gräbern der Alten (sepulcra antiquorum) und den Hügeln der Heiden (tumuli paganorum) die Rede. Sie dienten zur Grenzbestimmung einzelner Ortsgemarkungen. Im 13. Jahrhundert kommt aber schon der Ausdruck Riesengräber und Riesenhügel vor, der im Verlauf des Mittelalters mehr und mehr durch die gleichbedeutenden Bezeichnungen Hunnen- oder Hünengräber ersetzt wurde.



Fig. 320. Hügel bei Upsala, unter denen Odin, Thor und Freya begraben liegen sollen.

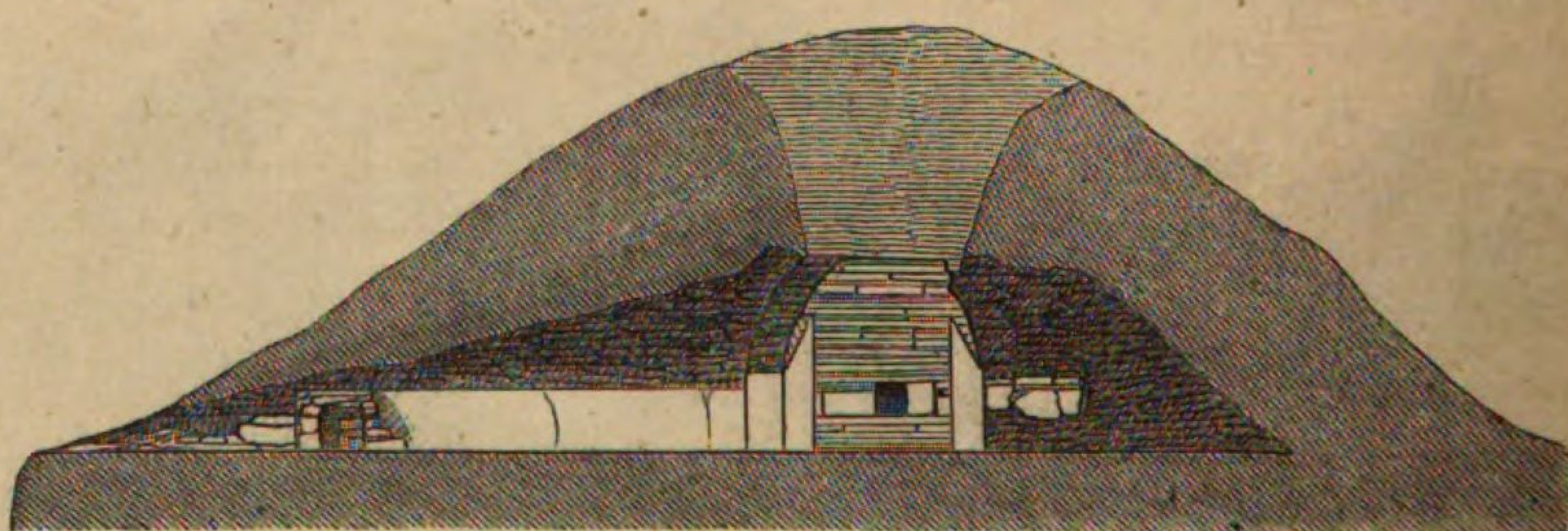
Die Kelten sollen diese Gräber Lyn-bedd (alte Gräber) genannt haben, was für ein hohes Alter dieser Grabstätten sprechen würde. Aus Mißverständniß sind Riesenbetten daraus geworden; doch werden wir später sehen, daß die Erbauer dieser gewaltigen Massen von Steinen und Erde, deren Masse und Gewicht selbst den erfahrenen und geübten Arbeitskräften unserer Tage eine schwierige Aufgabe stellen würde, einem kleinen Geschlecht angehörten. Um so mehr muß man die Ausdauer unserer Altvorderen bewundern, wie sie mit ihren mangelhaften Geräthen diese kolossalen Granit-, Kalk- und Sandsteinblöcke auf die Hügel, Berge und Felsen, wo wir heute dergleichen Grabstätten finden, geschafft haben. Auch das Aufthürmen der Hügel, welche die Steinbetten überwölben, ist keine kleine Arbeit gewesen, denn die Doppelsteinringe im Innern der Hünengräber haben oft einen Durchmesser von 10 Minuten bis zu einer Viertelstunde.

Der alte Professor Bekmann, der vor mehr als hundert Jahren eine historische Beschreibung der Mark Brandenburg herausgegeben hat, erkannte sehr richtig, daß diese Grabstätten, die sich aus uralten Zeiten her erhalten, unverwerfliche Zeugnisse der alten Bewohner des Landes seien. „Man bedarf



Fig. 321. Unbedeckte Grundlage eines Tumulus bei Nikolajew (Gouvernement Cherson).

hierzu keines Fabulirens oder anderer weitläufiger Ausschweifungen, sondern läßt sie selbst reden oder zeugen." Uns allerdings ist das, was man in diesen Gräbern fand, da man den Todten alles das auf die Reise ins Jenseits mit-



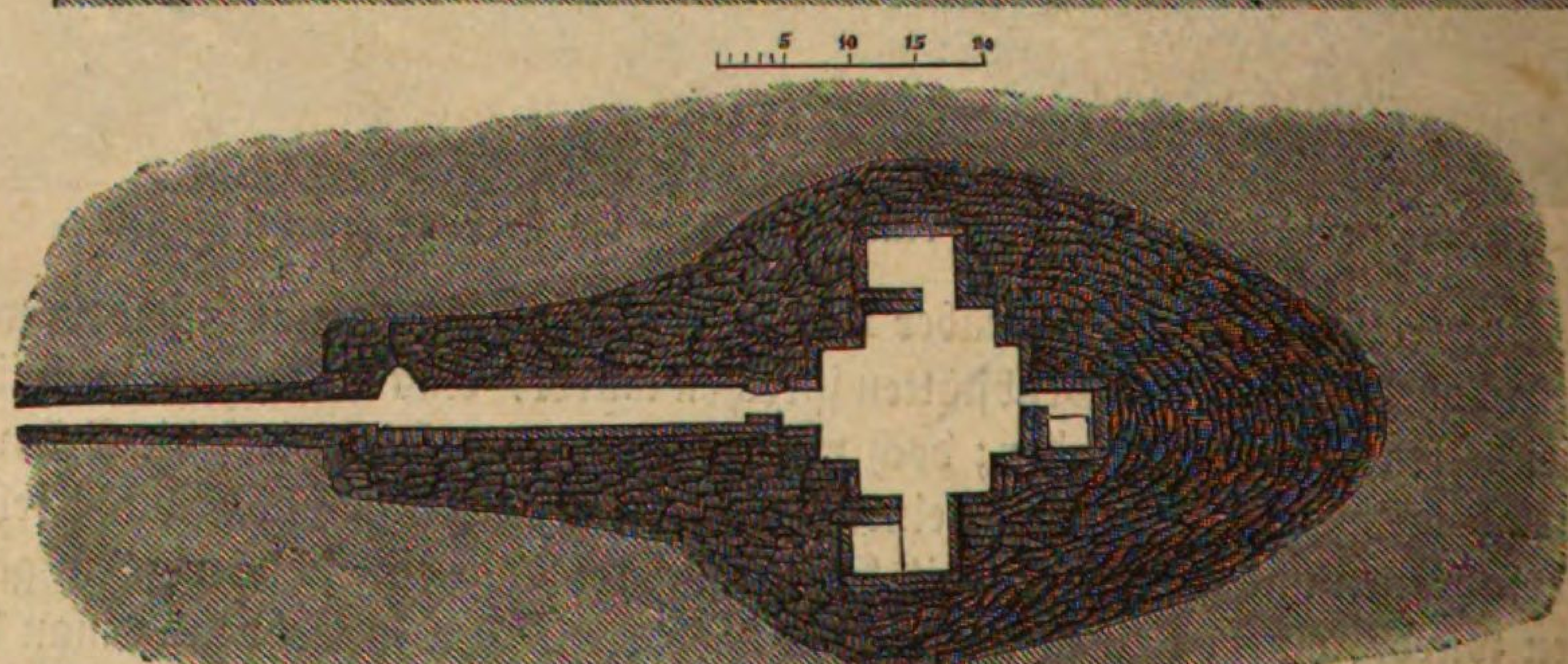


Fig. 322 und 323. Durchschnitt und Plan von Maes-Howe auf den Orkney-Inseln.

gegeben hatte, was ihnen in diesem Leben lieb gewesen, wohl geeignet, den Fortschritt und das Aufblühen der Kultur in Viehzucht und Ackerbau zu dokumentiren und so ein neues Blatt aus der Urgeschichte der Menschheit vollzuschreiben.

Das Volk schrieb diese Steindenkmale einem vertriebenen halbgöttlichen Geschlechte zu, und daraus entsprang jene unheimliche, fromme Scheu, die so viel zu der Erhaltung dieser uralten Bauten beigetragen hat. Noch jetzt lebt hier und da der Glaube im Volke, daß den Zerstörer der Hünengräber und Grabhügel der rasche Tod ereile. So erzählt z. B. Dorow, daß er ein Hügelgrab bei Wiesbaden nur Sonntags, während die Kirchenglocken der benachbarten Dörfer läuteten, habe öffnen können, indem die Arbeiter sich dadurch geschützt wähnten. Im Allgemeinen ist aber diese, wenn auch abergläubische, so doch nützliche Pietät schon längst geschwunden. Fürsten und Privatleute begannen seit dem vorigen Jahrhundert die Alterthümer aus diesen Gräbern zu sammeln; mehr aber als der Drang nach Wissen veranlaßte die Habsucht oder die Neugierde, in jene Stätten des Friedens einzubrechen. Man glaubte hier große Schätze zu finden; Andere trieb wieder das Verlangen nach den

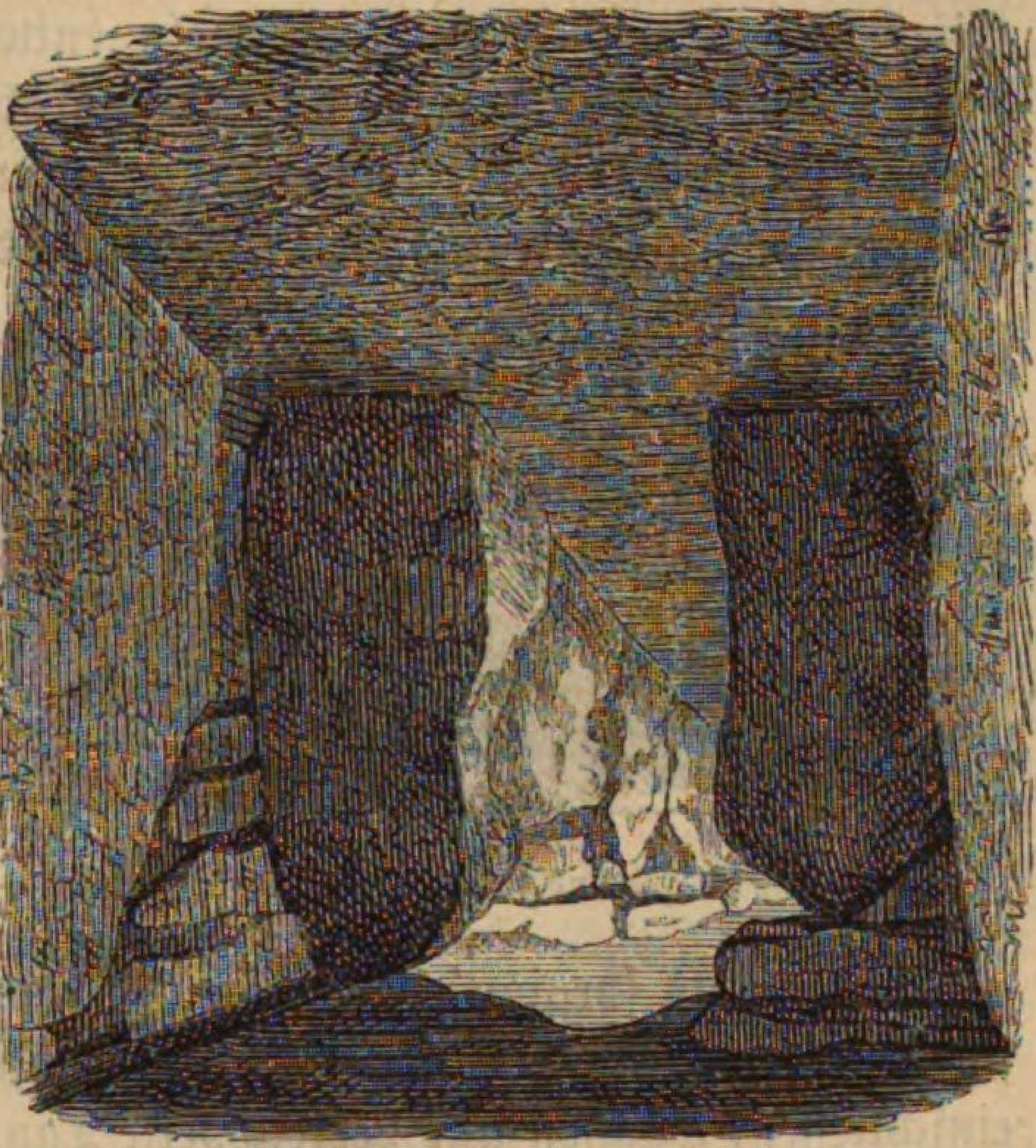


Fig. 324. Steinkammer eines Hünengrabes.

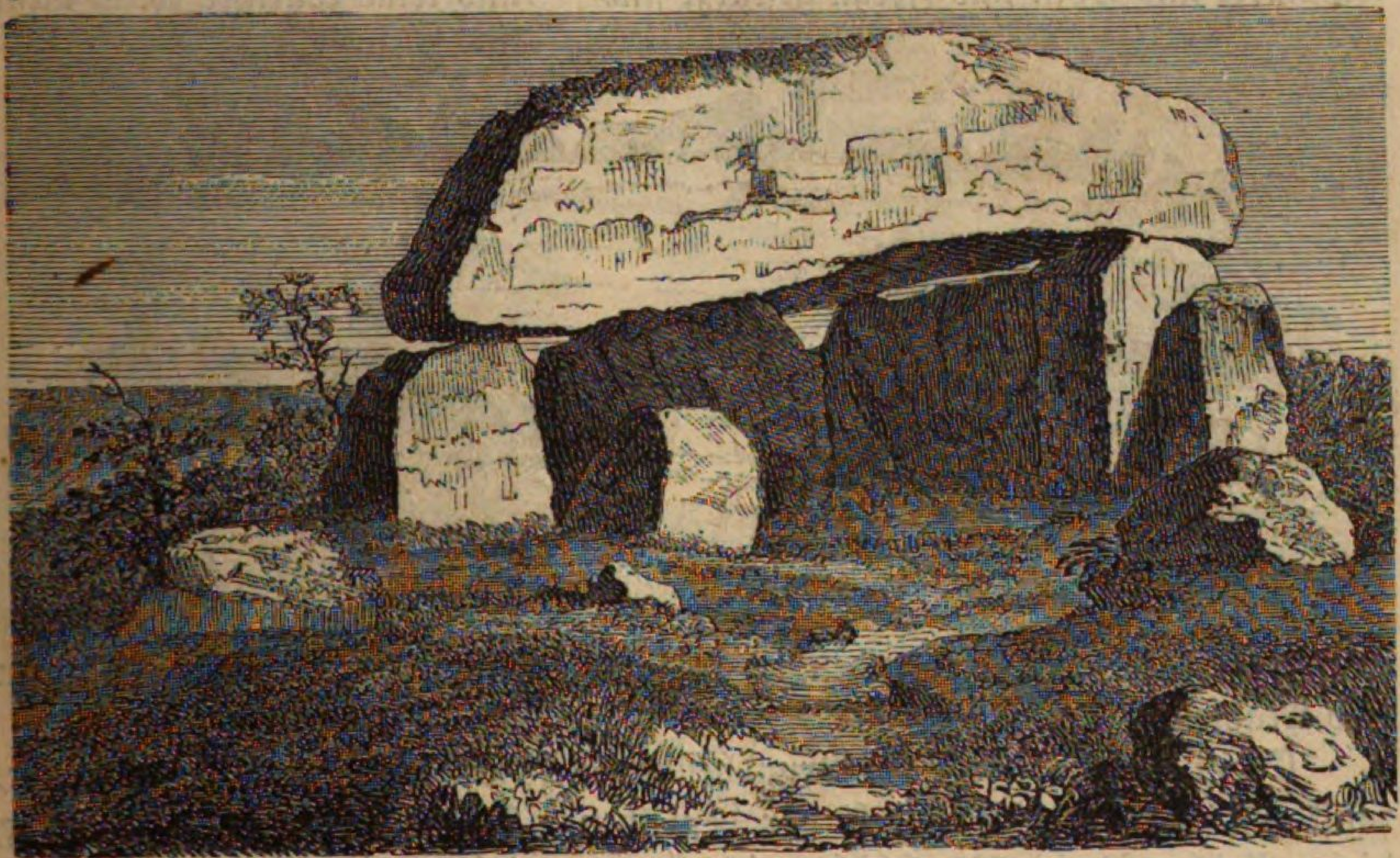


Fig. 325. Hünengrab bei Rübenbeck in Mecklenburg.

Steinen oder der leichten guten Erde, um diese Zeugen einer dunkeln Vergangenheit niederzuwerfen. Bei dem Sammeln ging man aber durchaus nicht planmäßig zu Werke, und noch heute ist der reiche Quell für die Urgeschichte

unseres Landes noch wenig erschlossen. Mehr als in Deutschland ist in Dänemark und Schweden dafür gethan worden, wo allerdings auch die Verhältnisse einfacher sind.

Neben Mecklenburg, wo der Alterthumsforscher Lisch in Schwerin großen Eifer beim Forschen und Sammeln entwickelt hat, ist namentlich die Insel Rügen ungewöhnlich reich an Hünengräbern. So zählt man z. B. in der Nähe von Kelswick auf der schmalen, wenig fruchtbaren Landzunge Naslow, zwischen dem großen und kleinen Jasmunder Bodden auf einer mit Heidekraut bewachsenen Anhöhe, die den Schafen zur Weide dient, mehr denn 60 Hünengräber bis zu 3 m. Höhe. Ein anderes uraltes Gräberthal nimmt nahe bei dem Dorfe Quoltig eine ziemlich große Heidefläche ein. Ungeheure Granitblöcke liegen überall zerstreut umher, theils roh geformt, theils sorgfältig geglättet. Der ganze Platz ist so romantisch, wild und schön, wie nur ein Ossian ihn schildern kann. Auf den Höhen, die dieses Thal einschließen, wachsen nur verkrüppelte Tannen, — und Alles schweigt rings um die Gräber; keines Vogels Gesang erschallt aus dem am Boden hinkriechenden Gestrüpp, keiner Herde Gebrüll ertönt in diesem Todesthal, und die Helden, welche hier schlummern, sind längst vergessen, wie ja auch längst schon die Walhalla zertrümmert und Odin und Freya gestürzt sind — und keine Walkyre reitet mehr

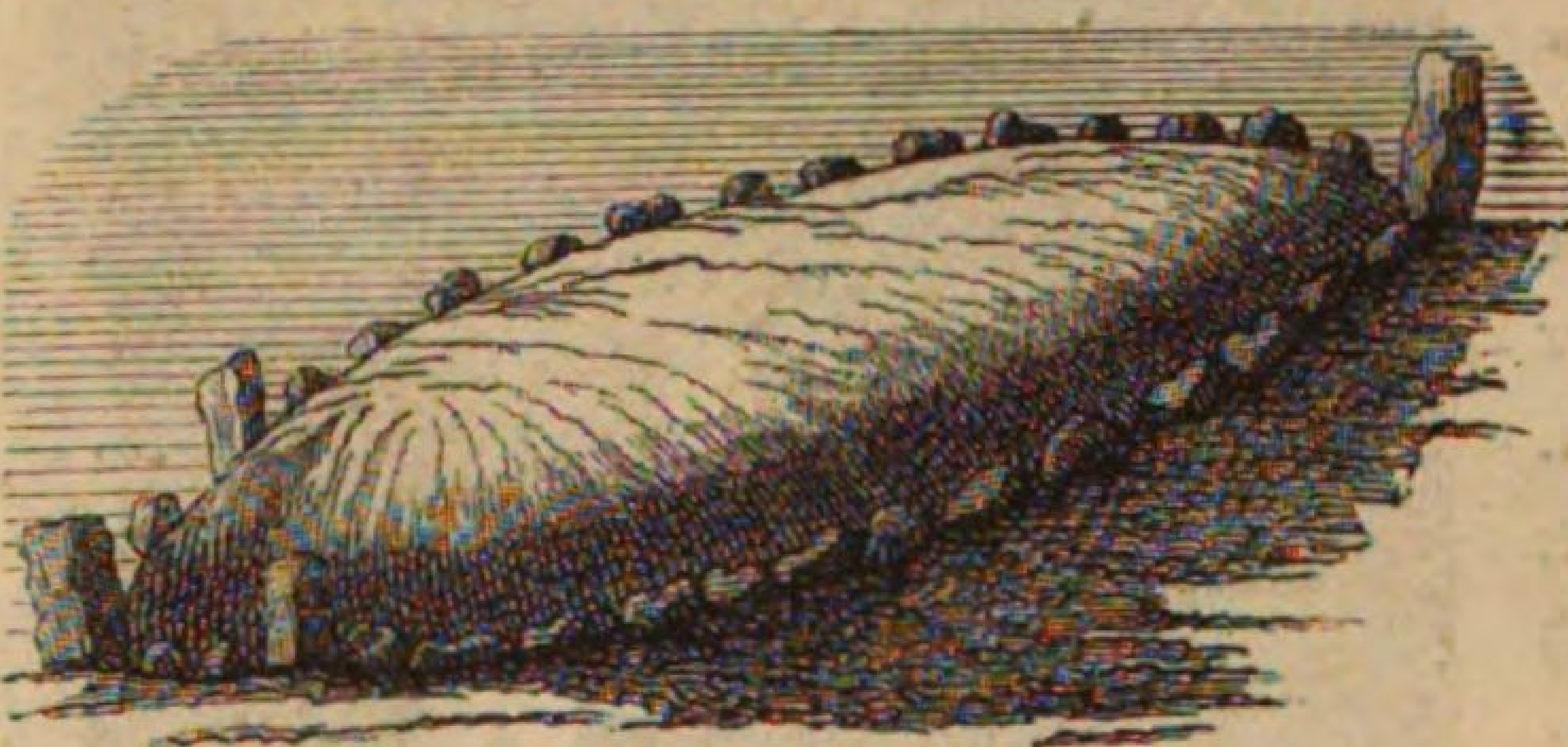


Fig. 326. Hünenbett bei Wiskeharad (Holland).



Fig. 327. Mule Hill (Hünenbett) auf der Insel Man.

in die Schlacht, um die Helden in Asgard einzuführen zu ewigen Kämpfen und Mahlen.

Es ist zu loben, daß der Grundbesitzer diese Denkmäler der Urzeit schützt, sonst hat man wenig Respekt vor denselben. Da das Volk die Bedeutung dieser Gräber für die Urgeschichte nicht kannte, vielmehr im Wahne war, daß sie von alten heidnischen Riesen oder gar von den verhaßten Hunnen herrühren sollten, so trug man gar kein Bedenken, die Knochen und Asche aus denselben als Dünger zu verwenden. Die preußische Regierung machte sich sogar kein

Gewissen daraus, aus diesen Todtenhügeln, die wegen der Knochenerde bei den Landwirthen sehr gesucht war, eine Einnahmequelle für den Staatssäckel zu machen. Besonders feindlich zeigte sich der Aufschwung des Verkehrs gegen diese Denkmäler der Urzeit.

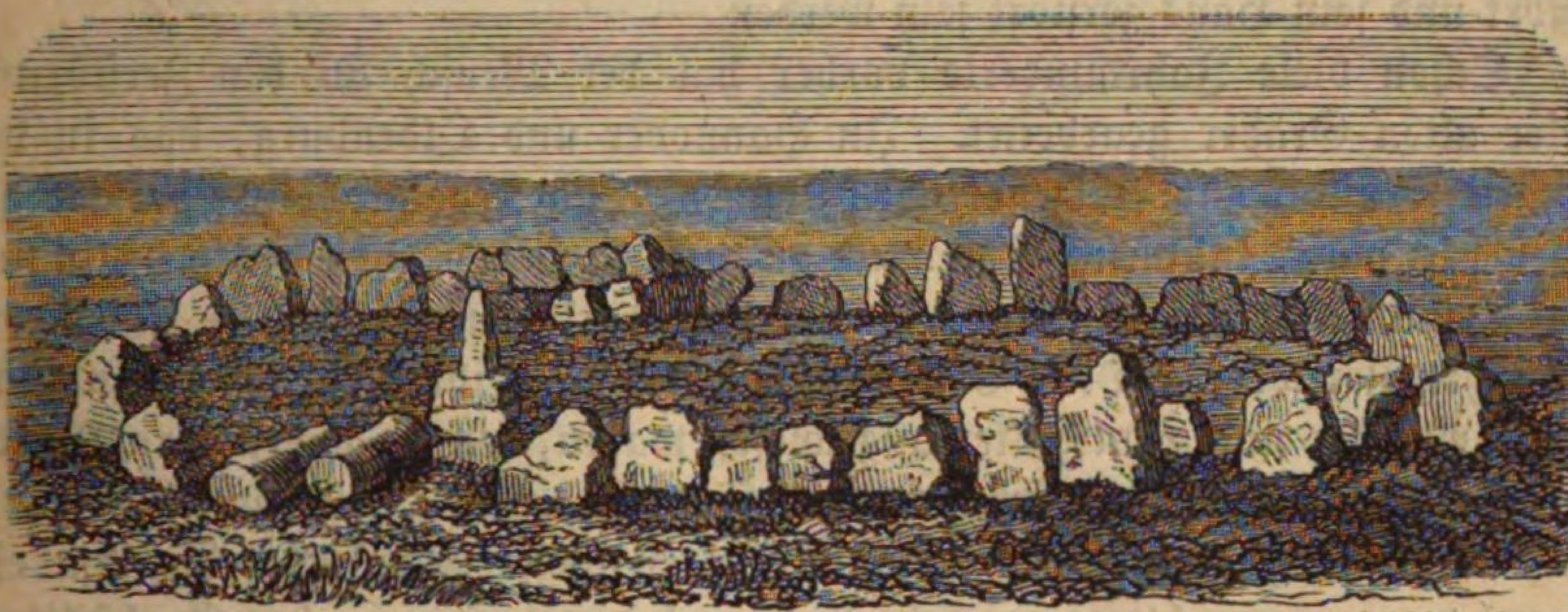


Fig. 328. Dolmen bei Lüneburg.

Zum Bau der Chausseen und Eisenbahnen mußten Berge durchstochen, Wälder ausgerodet und entsumpft werden, und da war es auch aus mit dem Respekt vor den Denkmälern der alten Heidenzeit.



Fig. 329. Denkmal im Westernfelde bei Großberssen.

Den Interessen der neuen Zeit mußten sie zum Opfer fallen, aber trotz alledem sollte und mußte man dem sinnlosen Zerstören oder planlosen Aufwühlen dieser für die Kenntniß der vorgeschichtlichen Zeit Deutschlands so wichtigen Denkmäler und Urkunden mit Entschiedenheit entgegentreten und für die Erhaltung derselben mehr Sorge tragen, als dies bislang geschehen,

denn sonst ist der Tag nahe, wo ein völlig erhaltenes Riesenbett zu den Seltenheiten gehören wird. Die preußische Regierung ist mit gutem Beispiel vorangegangen. Hier werden alle derartigen Denkmale bei den Feldauseinandersetzungen aus dem Privatbesitz geschieden. Trotz alledem ist es fraglich, ob man die Zeit wird abwenden können, wo die Reste des letzten „Hünen" aufgestört und sein Haus zerstört sein werden.

Schon viele Jahrhunderte vorher hat der Mensch an der Zerstörung dieser alten Gräber gearbeitet. In Hannover und Oldenburg, das in der Vorzeit förmlich mit Bülzenbetten (Dolmen) und Kegelgräbern übersäet gewesen sein muß, knüpfen sich nämlich an viele derselben, von denen heute nur noch Trümmer vorhanden sind, Sagen von Karl dem Großen — als ihrem zelotischen Zerstörer. Diese Beschuldigung hat sicher ihren Grund darin, daß Karl's Priester und Statthalter angewiesen waren, den bei diesen Grabstätten vermuthlich stattfindenden Erinnerungsfesten als einem „heidnischen" Greuel mit Gewalt entgegenzutreten. Das Aufhören dieser Gebräuche, die ihm ein Greuel waren, erreichte er am sichersten durch die Zerstörung der Grabstätten. Weiter berichten die mittelalterlichen Chronikenschreiber, daß die für die „heidnischen" Erinnerungszeichen der altersgrauen Vorzeit noch heute wenig empfänglichen Holländer „viel Geld ins Land gebracht haben", indem sie die gewaltigen Steine den dummen Bauern abkauften und zu Bauzwecken nach Holland entführten.

Wie die holländischen Wasserbauten, sind auch ähnliche Anlagen im eigenen Lande schon seit langen Jahrhunderten, sodann namentlich zur Zeit der französischen Herrschaft, der Bau der Chaussee von Hamburg nach Wesel und später die großen Hafenbauten diesen ehrwürdigen Zeugen einer fernen Vergangenheit sehr verderblich gewesen. Mancher fährt durch die berüchtigte Lüneburger Heide, ohne zu ahnen, daß hier die Landstraßen großentheils wahrhaft „klassischer" Boden sind. So sind denn Tausende dieser Denkmale in jenen beiden Ländern zu Grunde gegangen. Aber jetzt ist glücklicher Weise noch dafür gesorgt, daß diese Denkmäler nicht völlig verschwinden können. Der Bauer kümmert sich freilich um das Alterthum sehr wenig; hat er ein solches Denkmal in seinem Besitze und kann er es verwerthen, so wird er es ohne Skrupel preisgeben, da das Geld, welches ihm für die Steine geboten wird, und wären es auch nur 20—100 Thlr., zu verlockend ist.

In Holland kommen dergleichen Grabstätten — hier Hünenbetten genannt — nur in der Provinz Drenthe vor. Dr. Janssen, Direktor des Museums für Alterthümer zu Leyden, zählt deren 1848 51 auf. Auch er beklagt sich über den Vandalismus, den man früher gegen diese altehrwürdigen Zeugen der Vorzeit ausgeübt. Die holländische Regierung hat jedoch das alte Unrecht vollständig gesühnt; sie hat die noch erhaltenen Hünenbetten und den Boden, auf dem sie ruhen, angekauft. Außerhalb dieser Provinz sind nur noch 11 Hünenbetten bekannt. Die holländischen Hünenbetten zeigen große Aehnlichkeit mit den schwedischen Ganggräbern; das eine erreicht eine Länge von 42 m. Einige sind mit Steinreihen umgeben, jedoch stehen diese nicht im Kreise oder Oval, sondern folgen den Linien der eigentlichen Grabstätte (Fig. 342).

In unserem Norden sind diese Grabstätten häufiger als im Süden — in Norwegen, dem nördlichen Schweden, Finnland und Esthland fehlen sie ganz. In England, Schottland und Irland sind sie jedoch reichlich vorhanden. Im südlichen Frankreich finden wir sie nur in der Westhälfte, doch kommen sie noch in Spanien und Portugal vor.

So viele dieser alten Grabstätten man bei uns auch untersucht hat, so hat die Wissenschaft davon doch wenig Nutzen gehabt. Aus dem, was man gefunden, wußte man sich früher keinen Vers zu machen, so daß sich sogar eine Abneigung gegen die dunkeln und wirren Stein- und Erdaufhäufungen bei unseren Alterthumsforschern festsetzte, und man den Aufwand von Zeit und Geld, den dergleichen Ausgrabungen beanspruchten, für fruchtlos hielt. Schon vor einer Reihe von Jahren (1858) hat sich daher Dr. Karl Weinhold ein großes Verdienst erworben, die wüst aufgehäuften und in unzähligen, durch den Buchhandel nicht zugänglichen Schriften zerstreuten Berichte über die Ausgrabungen der alten Heidengräber zu sichten und übersichtlich zu ordnen. Er unterscheidet Steingräber und Hügelgräber; die ersteren theilt er in Steinkisten ohne Steinkreise (Hünengräber im engeren Sinne, Dolmen), Hünenbetten und unterirdische Grabkammern.

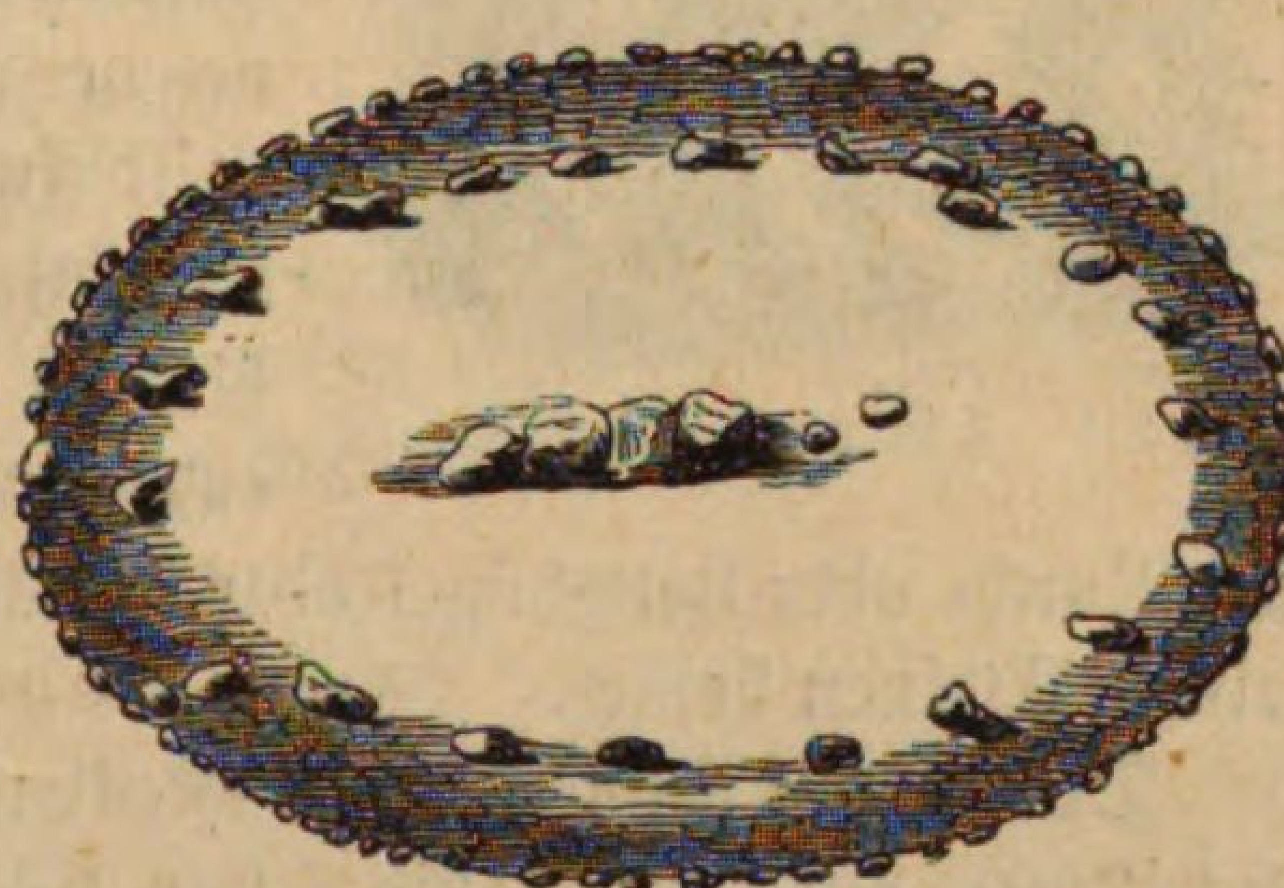


Fig. 330. Hünenbett zu Katelbogen bei Bützow.

Die Steinkisten bestehen aus mehreren im Viereck oder rund gestellten Tragsteinen, über denen ein oder mehrere Decksteine liegen (Fig. 334). Die dicht an einander gefügten Tragsteine sind oft mit Sand und kleinen Steinen, zuweilen auch mit Lehm in den Zwischenräumen ausgefüllt. Zur Absperrung nach außen wurden die Kisten innen auch mit Steinplatten belegt, wozu in Mecklenburg und auf Seeland rother Sandstein mit Vorliebe gewählt ward. In vielen Fällen ist die Grabkammer mit Erde umschüttet gewesen oder ist es noch; bei den freistehenden finden sich an einer Stelle ein paar Steine als Wächter oder Zeichen des Zugangs aufgestellt. Meist steht die Kiste auf einer kleinen künstlichen Erhöhung.

In Bezug auf die Decksteine läßt sich bemerken, daß man spitze oder dachartig zulaufende Steine ausgesucht hat, und trotzdem hat man diese Steine für Opferaltäre gehalten! Bei den großen Steinkisten bilden gewöhnlich mehrere Steine, die quer neben einander liegen, das Dach. Welches Gewicht diese Blöcke haben, lehrt ein verhältnißmäßig kleines Hünengrab bei Jestorf, unweit Uelzen (Hannover), das aus Decksteinen und 14 Trägern besteht und eine Masse von 122 Kubikmetern mit dem ungefähren Gewichte von 71,500 Kg. bildet. Sonst reichen die Längen bis 10, die Breiten bis 4 und die Höhen bis 2 m., das wäre eine Masse von 960 Kubikmetern.

Die Steine sind entweder nach innen hin von Natur flach und eben oder behauen. Der Boden der Kammer ist mit Feuersteinen bestreut, zuweilen aber

auch mit Lehm ausgelegt. Auf Rügen und in Mecklenburg sind die Hünengräber manchmal durch niedrige Seitenwände in zwei oder drei Fächer getheilt. Die Himmelsrichtung dieser Steinkisten ist nicht gleich. In den deutschen Hünengräbern finden wir beide Arten der Todtenbestattung: Beisetzung und Verbrennen, jedoch sind bei uns unverbrannte Gerippe seltener, während in Skandinavien und Jütland in den Steendysser (Steintischen) fast nur solche vorkommen. In den englischen Kromlechs findet man zuweilen Skelete und Urnen zusammen.

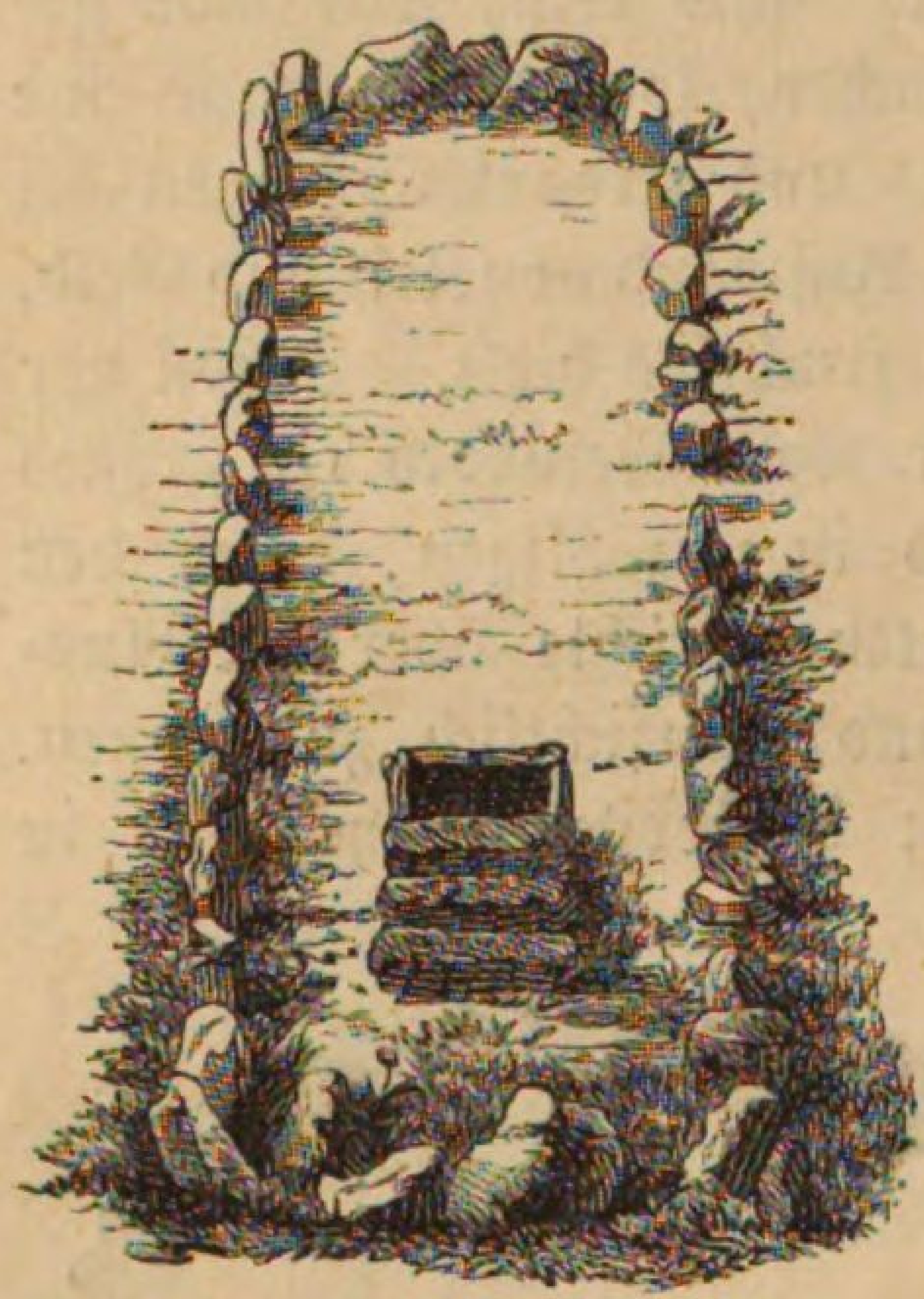


Fig. 331. Hünenbett auf Rügen.

Die unverbrannten Leichen ruhen auf der Brandstelle des Todtenmahles und sind mit Gestein bedeckt. Neben ihnen stehen irdene Gefäße und liegen Geräthe und Waffen von Stein und Bein, sowie Schmuck aus Thierzähnen und Bernstein. Die Reste der verbrannten Leichen sind in Urnen beigesetzt. Die Beigaben sind völlig dieselben, — ein entschiedener Beweis, daß diese beiden Bestattungsarten nicht verschiedenen Zeiten angehören.

Die Hünenbetten sind Hünengräber auf einer gewöhnlich nicht bedeutenden Erhöhung, die mit Steinen umstellt ist. Die Erhöhung ist entweder rund oder länglich; man sagt daher auch Rund- oder Langhügel oder -Gräber. Manche Hünenbetten sind ganz mit kleinen Steinen besäet.

Das größte Hünenbett in Mecklenburg ist das von Katelbogen bei Bützow (Fig. 330), ein ovaler Hügel von 62 m. Umfang und ungefähr 3 m. Höhe, von 25 Steinpfeilern umgeben, die noch 1—1,5 m. aus der Erde ragen. Mitten auf dem Hügel, was nicht immer der Fall, liegt die Steinkammer mit vier Decksteinen, deren größter 3,3 m. lang, 2,3 m. breit und 1,3 m. dick ist. Ein anderes ausgezeichnetes Hünenbett in Mecklenburg, das von Naschendorf bei Grevismühlen (Fig. 333), vertritt auf das Beste die gewöhnliche Art. Der 50 m. lange und 12 m. breite Hügel ist von 50 2 m. hohen Steinpfeilern umschlossen.

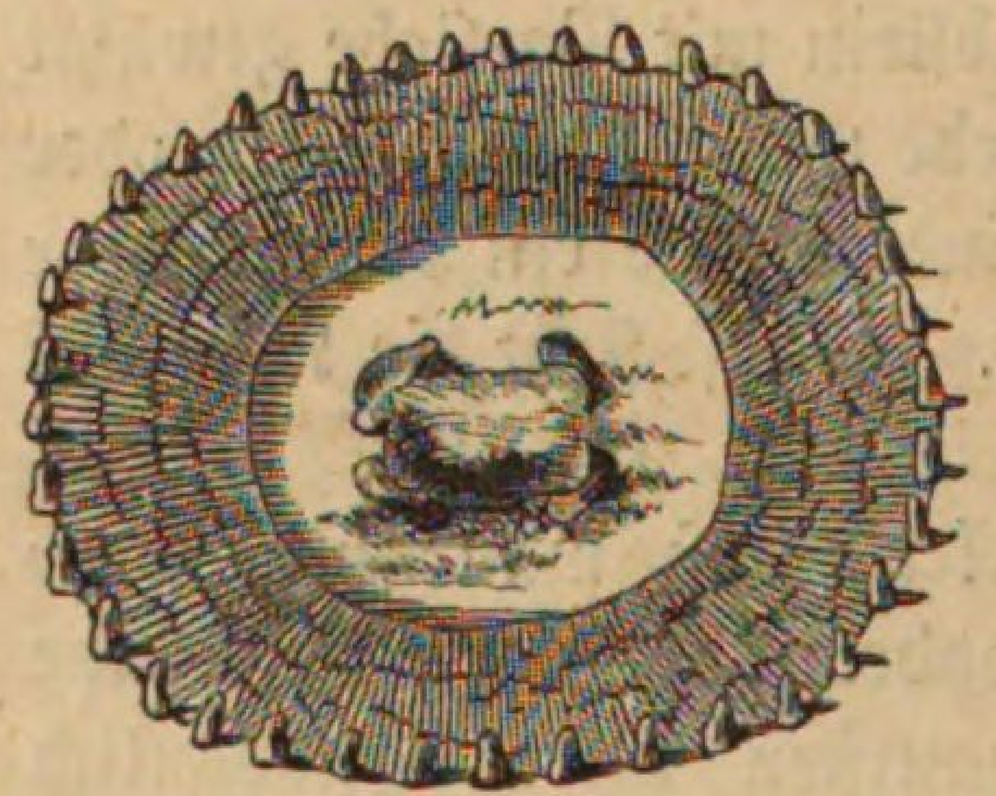


Fig. 332. Hünenbett auf der Heide von Willstett bei Hadersleben.

Schleswig ist sehr reich an diesen Steindenkmalen, namentlich die Gegend von Hadersleben. Auf der Heide von Willstett, 1½ Meile südwestlich von der genannten Stadt, finden sich über 70 Riesenbetten und Grabhügel. Eines der ersteren hatte bei 170 Schritt Länge und 15,3 m. Breite 5 Steinkammern. Die Landschaft Schwansen war ebenfalls an länglichen Hünenbetten reich; sie enthielt, mit Ausnahme eines einzigen Erdhügels, nur Steingräber, während nördlich davon gerade das Umgekehrte der Fall ist. Ein besonders merkwürdiges Bett liegt in seinen Resten bei Klein Waabs am Strande. Es war vordem ein paar hundert

Meter lang und mit 5 Steinkammern versehen. Auch Angeln besaß viele und ausgezeichnete Hünenbetten. Das größte lag im Kirchspiel Quern bei Philippsthal; es war 140 Schritt lang und 60 breit. Es erinnert an ein pommersches bei Pöplitz im Kreise Grimmen. Bei seiner Untersuchung bestand es noch aus zwei 40 m. langen Steinreihen, die 4—5 m. aus einander lagen und durch vier Querreihen in vier ungleiche Abschnitte getheilt waren. Uebrigens liegen diese Steingräber auf der ganzen cimbrischen Halbinsel fast nur gegen die Ostsee zu und am häufigsten an der Küste.

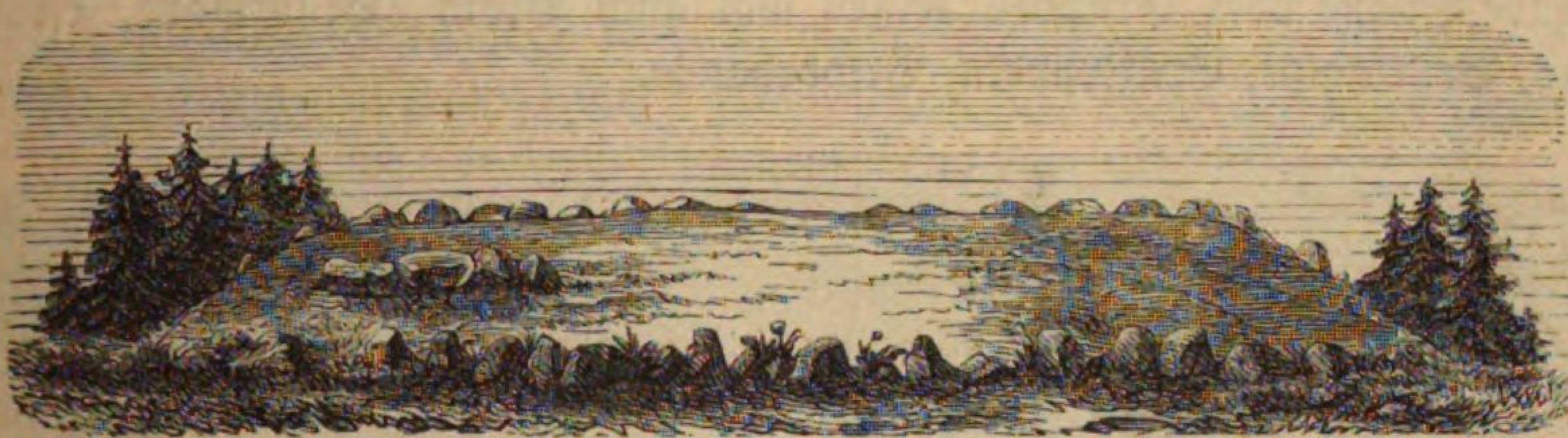


Fig. 333. Hünenbett von Naschendorf bei Grevismühlen.

Die Ostseeländer sind an diesen Steindenkmälern am reichsten, doch finden sie sich häufig auch noch im Lüneburgischen und in den Marken sowie überhaupt auf der großen niederdeutschen Ebene, deren erratische Steinblöcke ihre Errichtung erleichterten, jedoch durchaus nicht hervorriefen.

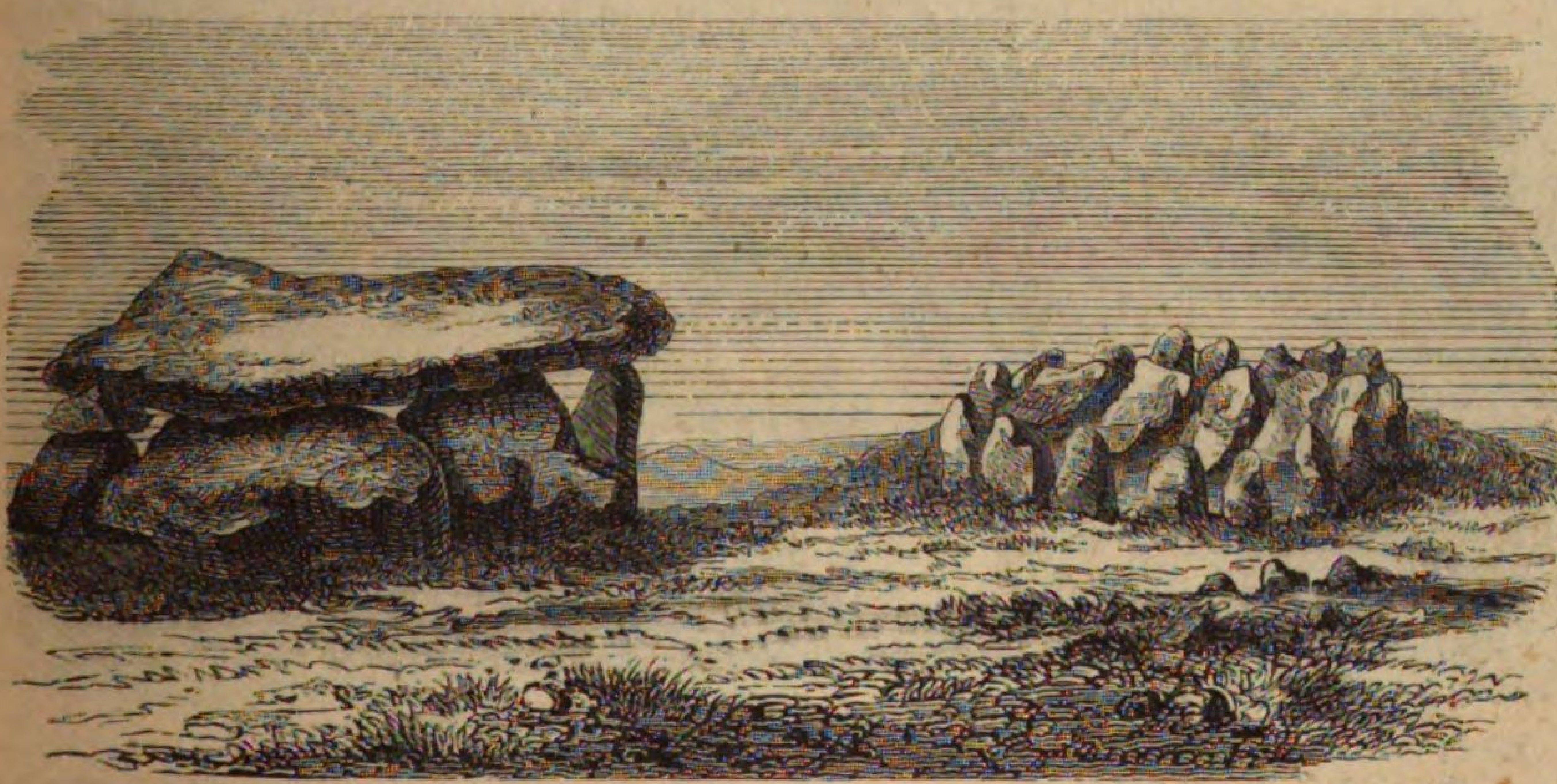


Fig. 334. Steinkisten oder Hünengräber.

Gegen die Gebirge hin verlieren sich die Hünengräber; die in Thüringen (im Kreise Ziegenrück) sind wahrscheinlich die südlichsten. Das eine bei Ranis hatte 300 Schritt Umfang, ein anderes auf dem Bühenberge bei Seusla 60 m. Beide enthielten verbrannte Leichen.

Das Volk giebt bei uns diesen uralten Steindenkmalen allerlei absonderliche Namen, wozu die Form, ein vermeintlicher Zweck oder irgend eine Sage den Anlaß gegeben haben. So werden z. B. die eigentlichen Hünengräber auch Hünenkeller, Hünentritte, Hünenberge, Riesenkeller, Zwerg= oder Quarg=

(Quark=)berge, Teufelsbetten, Teufelsaltäre, Teufelskanzeln, Teufelsküchen, Steinöfen, Karlssteine, Schluppsteine oder Weinberge — steht jedoch schwerlich im Zusammenhange mit „weinen" — genannt. Für die Hünenbetten hat man ebenso dergleichen Namen wie: Hünenburg, Hünenkirchhof, Teufelsberg, Bültenbett (Hügelbett), Dannsen= oder Danzelstein oder =Berg, weil das Volk glaubt, daß darauf überirdische Wesen ihre Tänze halten, Steintanz' Sonnenstein, Wolfstein, Steinkirche. Der Henkenstein bei Daum deutet auf die Form hin: ein riesiger Deckstein auf vier Trägern hängend. Einzeln stehende Steine oder Gruppen heißen wol auch Braut, Bräutigam, Brautsteine, Brutkampe, Brutkoppeln, Briddehange.

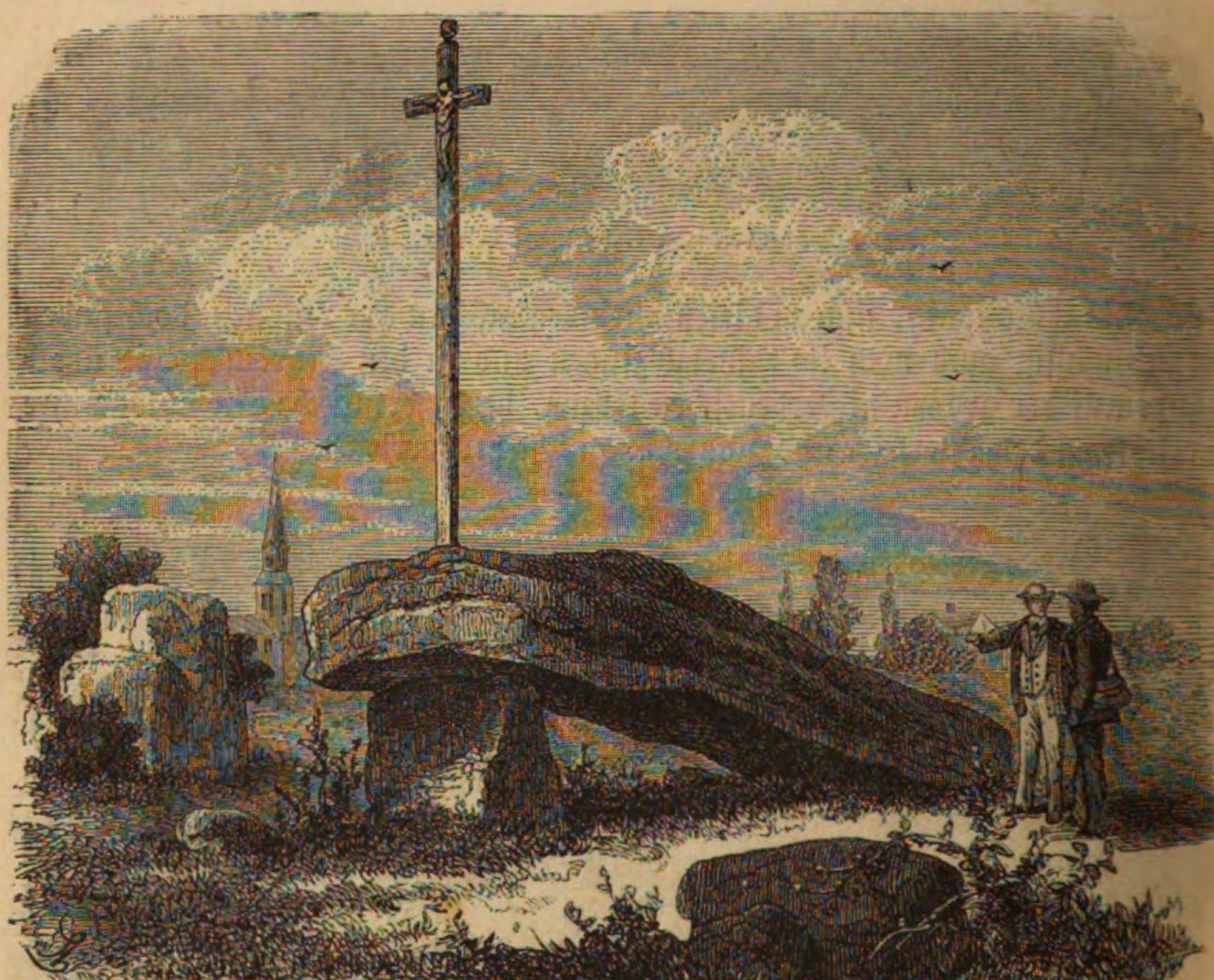


Fig. 335. Halbdolmen zu Kerland in der Bretagne.

Es geht nämlich die Sage unter dem Volke, daß wenn vormals die Ehen bei ihnen geschlossen wurden, sich stets ein Tanz daran schloß, und daß diese Steinreihen die plötzlich versteinerte Tanzgesellschaft einer Hochzeit seien. Von einem stattlichen Hünengrabe auf der Nordspitze der Insel Rügen geht die Sage, daß dort eine Riesenkönigin begraben liege. Sie selbst habe, als sie ihren nahen Tod gefühlt, von dem steilen Meeresstrande in ihrer Schürze die großen Blöcke hierher geschafft und dieselben dann zu einem Kreise geordnet, so wie ihre Fürsten um sie zu sitzen pflegten. Darauf habe sie jedem seinen Namen gegeben und dann der Erde geboten, sich zu öffnen, und niden entstandenen Spalt sich mit allen ihren Schätzen gestürzt. 36 kleinere, aber doch stattliche, roh behauene Steine schließen

hier einen etwas tiefliegenden Platz ein, zu dem zwei fast 4 m. hohe Granitblöcke den Eingang bilden.

Das schöne Denkmal in Hon bei Osnabrück heißt: die Karlssteine, von Karl dem Großen, der sie zur Vorbedeutung seines Sieges über Wittekind mit einer Reitgerte von Pappelholz aus einander sprengte. Nicht weit davon bezeichnet man ein anderes Denkmal als das Grab der Gheva, der Gemahlin Wittekind's. Im Wehrter Bruche in derselben Gegend liegen des „Teufels Backtrog" und des „Teufels Backofen". Am Hämmlinge im Börger Walde zeigte man ehedem das Grabmal des sagenhaften Hünenkönigs Surbold, einen auf Trägern ruhenden riesigen Steinblock, unter dem wol hundert Schafe bei schlechter Witterung genügenden Schutz fanden. Leider wurde das Denkmal 1822 zerstört.

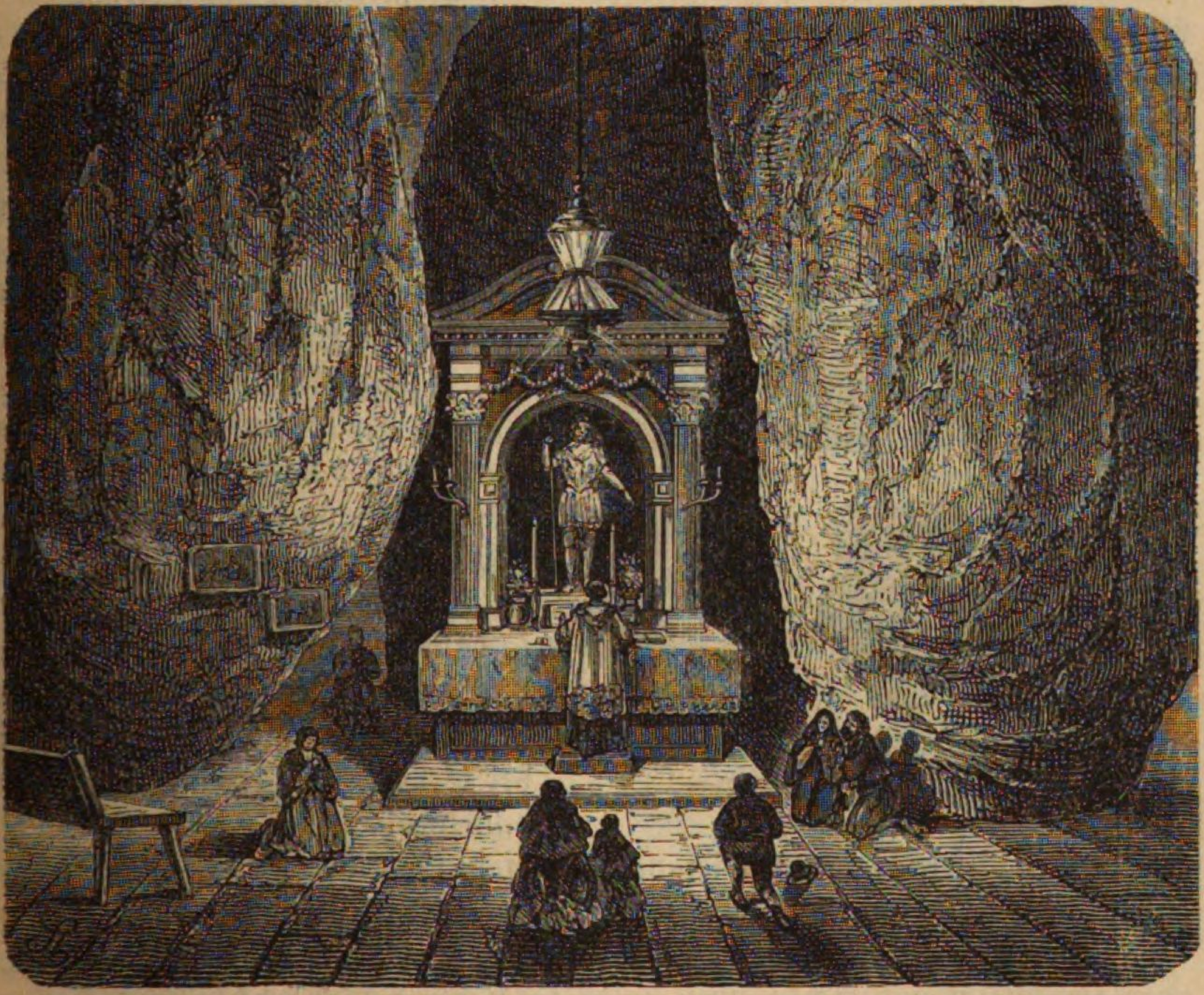


Fig. 336. Dolmen des heiligen Michael bei Arrichinaga in der spanischen Provinz Biscaya.

Die christliche Kirche hat große Anstrengungen gemacht, um die heidnischen Erinnerungen an diese uralten Denkmäler im Volke zu vernichten. Noch in den Jahren 681 und 692 schleuderte die Kirchenversammlung in Toledo den Bannfluch auf die „Verehrer der Steine". Aber die Gewaltmaßregeln scheinen fruchtlos gewesen zu sein. Daher ging man schlauer zu Werke und verwandelte diese Steine des Anstoßes in Gegenstände der christlichen Verehrung, indem man auf ihnen das Bild des Gekreuzigten aufrichtete (Fig. 335), nachdem durch das Besprengen mit Weihwasser alle Sünden abgewaschen worden. In der spanischen Provinz Biscaya hat man in einem solchen

Dolmen das Bild des heiligen Michael aufgestellt (Fig. 336) und dadurch dieses altheidnische Denkmal in einen christlichen Tempel verwandelt.

Der Inhalt in den Kammern der Hünenbetten ist völlig derselbe wie in den Hünengräbern. Verschiedene Zeiten sind also für beide Arten nicht anzusetzen. Die Errichtung dieser Steinkisten und Erdaufwürfe war jedenfalls nur den angeseheneren und reicheren Leuten möglich; die ärmeren wurden ohne Weiteres in die Erde oder in einen Sumpf versenkt. In der Nähe der Ostsee findet man ganze Reihen von Gerippen mehrere Meter tief im Sande, welche durch ihre Messer und Meißel aus Feuerstein der Zeit der Hünengräber angehören. Zuweilen findet man auch in den deutschen Hünengräbern die Todten sitzend oder kauernd beigesetzt.

Die Form der Stein- und Beingeräthe, die man in den Hünengräbern findet, ist überall dieselbe, wodurch für einen großen Theil von Europa eine gemeinsame Bildungsperiode nachgewiesen wird. Es sind Keile, Messer, Lanzen- und Pfeilspitzen aus Feuerstein, Hämmer, Aexte und Meißel aus Granit, Gneis und anderem Gestein, und allerlei Schneide-, Grab- und Stechwerkzeuge aus Horn und Knochen. Die Zierlichkeit und Schärfe der Feuersteinmesser und Beile erregt Bewunderung, und die genaue Bohrung des runden Schaftloches in den Aexten und Hämmern von Granit und Basalt giebt uns ein Räthsel auf, da der Gebrauch der Metalle jenen Zeiten noch unbekannt war. Bei höchst mangelhaften Werkzeugen besaß man eine erstaunliche Geschicklichkeit in der Arbeit, wie die so häufig gefundenen angefangenen und halb fertigen Gegenstände bekunden. Namentlich das Schleifen der Geräthe mußte eine harte Geduldsprobe sein.



Fig. 337—342. Gefäße, welche man den Todten in das Grab zu geben pflegte.

Die in diesen Grabstätten gefundenen Gefäße (Fig. 337—342) — theils Behälter der Gebeine und Asche, theils Trank- und Speisegeschirr, das man dem Todten zu seinem Gebrauche im unbekannten Todtenreiche mitgegeben hat, oder aus Pietät und Scheu, weil er es im Leben besonders benutzt hatte — sind aus freier Hand gearbeitet aus einem groben, mit Granit gemengten Thon, worüber innen und außen ein feinerer gezogen ist. Nachdem die Verzierungen hineingegraben, wurden die Gefäße bei offenem Feuer getrocknet. Drehscheiben und Brennöfen waren in jener Zeit auf deutschem Boden noch unbekannt. Mitunter sind die Formen sehr roh, wie namentlich die zahlreichen Steingräber auf der Insel Rügen ergaben. Indessen zeigt die größere Menge, besonders in Mecklenburg, einen entschiedenen Sinn für Zierlichkeit. Sie sind nicht groß, gewöhnlich becherartig oder rundbauchigen Krügen mit langem Halse und sehr kleinen Henkeln, wie sie auch in den Pfahlbauten von Moosseedorf gefunden wurden, ähnlich. Als Verzierungen kommen meistens

kräftige kurze, gerade Striche vor, in parallelen oder dreieckigen Gruppen. Seltener finden sich Zickzacke, Rauten, Schuppen oder runenartige Zeichen, die man natürlich nur für zufällige und nahe liegende Bilder halten muß.

In den skandinavischen Gräbern dieser Art haben sich außer völlig mit den unserigen übereinstimmenden Gefäßen auch sehr zierliche Hängegefäße mit Deckeln gefunden, auf die man bei uns nirgends gestoßen ist.

Bezeichnend für diese zahlreichen Gräber ist, daß sie über der Erde unter freiem Himmel liegen. Die Sonne scheint auf die Decke des Todtenbettes, der Wind treibt den Regen gegen die Wände, der Abgeschiedene wohnt noch unter dem Himmelszelte und ist ein Nachbar der Lebenden. Das offenbart eine freie und schöne Denkart und zeugt für eine nicht unbedeutende Bildung jenes unbekannten Volkes. Um so mehr überrascht es, neben diesen oberirdischen Grabstätten auch unterirdische Grabkammern zu finden, die derselben Zeit angehören. Sie sind in Deutschland nicht häufig, aber verschiedenartig, während in Dänemark und im südlichen Schweden nur eine Art auftritt, aber zahlreich. Die Steinkammern in einer Berghöhle, wie solche bei Ranis in Thüringen vorkommen, sind den freistehenden Hünengräbern am ähnlichsten. In Schlesien, am untern Laufe des Bober und von da gegen die Lausitzer Neiße hin finden sich große Steinkegel, sowie Erdhügel mit Steinkränzen, in denen Steinkammern mit 4—6 Trägern und einer oder zwei Deckplatten stehen. Sie enthalten Aschenurnen. Gleiche Steinhügel entdeckte man in der Grafschaft Mansfeld. Die Fugen der großen Kammern waren mit Lehm ausgestrichen und die inneren Wände mit Platten bekleidet. Die eine, bei Oberfarrnstedt, war in zwei Hälften geschieden, in deren jeder ein Gerippe saß. Im Lüneburgischen, in der an Alterthümern reichen Gegend von Uelzen, kommen oblonge und runde Hünenbetten mit unterirdischen Grabkammern vor. Fig. 343 zeigt uns ein solches aus der Vogelschau.

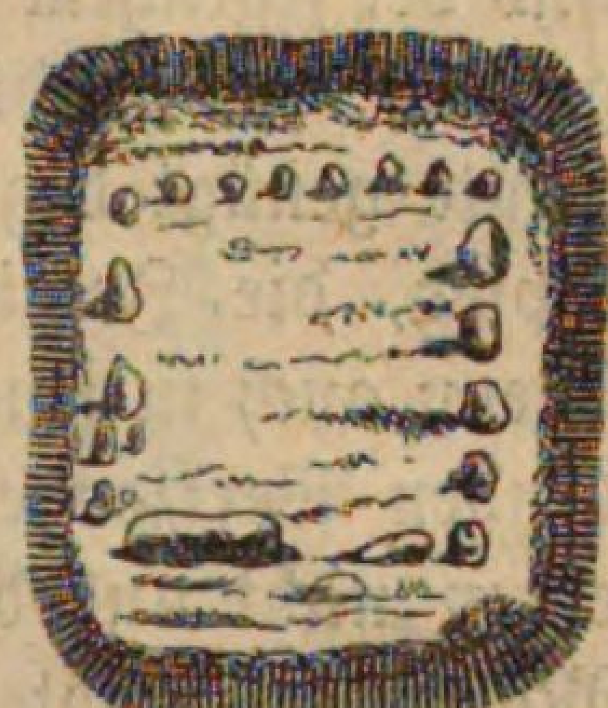


Fig. 343.
Hünenbett in Holland.

Die merkwürdigsten unterirdischen Hünengräber sind die Riesenstuben (Jaettestuer in Dänemark genannt, die Ganggräber), von denen wir bereits S. 273 gesprochen haben. Auch Schleswig hat deren aufzuweisen, jedoch nur vereinzelt. In Deutschland finden wir sie nur bei Beckum in Westfalen.

Die Beigaben in diesen Todtenkammern stimmen ganz zu denen der Hünengräber. Sie gehören derselben Zeit an, dasselbe Volk errichtete beide. Daß man zu Ehren der Todten so außerordentlich schwierige Arbeiten ausführte, läßt auf einen gewissen religiösen Kultus schließen, der zugleich auch einen nicht geringen Grad von sittlicher Bildung bekundet. Weinhold glaubt daher, daß der Unterschied der Bestattung auf und unter der Erde auf Glaubensmeinungen beruhe. In Skandinavien wohnten die Anhänger beider Meinungen neben einander, während südlich von der Schlei die vergrabenen Hünenkammern nur selten erscheinen. Ebenso folgert man auch aus der Beerdigung der Leiche und der Verbrennung derselben ganz verschiedene religiöse Anschauungen. Auch ist man geneigt, aus diesem Grunde anzunehmen, daß beide Bestattungsweisen

nicht gleichzeitig bei demselben Volke hätten stattfinden können. Dieser Annahme widerspricht aber, wie bereits angeführt, die genaue Uebereinstimmung der Beigaben, die man in diesen alten Gräbern findet.

Die zahlreichen zerbrochenen Thierknochen, die in den Grabstätten aus dieser Zeit vorkommen, deuten durch die Spuren schneidender Werkzeuge, die man noch an ihnen wahrnehmen kann, darauf hin, daß das Begräbniß, wie in den vorhergehenden Epochen, von einem Festmahl begleitet war. Nach Leguay zündete man aber auch noch eine Art Opferfeuer an, in welches die Anwesenden irgend einen Gegenstand — ein Werkzeug oder Geräth aus Stein oder Bein — warfen, gleichsam als ein Gedächtnißopfer zur Ehre des Todten, ähnlich wie wir heute Kränze auf die Gräber unserer Lieben niederlegen, so daß sich dieser Gebrauch also in die Nacht der Zeit verliert. Mag sich auch die Bevölkerung einer Gegend ändern oder ganz verschwinden, so hinterläßt sie doch Denen, welche sie ersetzen oder ihr folgen, ihre Gebräuche, die selbst noch fortdauern, wenn auch die Ursachen, die sie hervorgebracht, längst verschwunden sind. Das Ende des Menschen ist stets dasselbe; in seinem Gefolge tritt stets der Kummer und das Bedauern auf. Zu welcher Zeit es auch sei und bei jeglichem Grade der Civilisation macht sich gebieterisch das Bedürfniß geltend, dem Todten Achtung und den Hinterbliebenen Bedauern zu bezeugen. Heute genügt dazu ein wenig Silber, in jener fernen Zeit aber waren die Opfer, die Jeglicher brachte, größer — ein Werk seiner eigenen Hände. Wenn auch in jener Zeit nur Stein der Grundstoff war, aus dem alle schneidenden Werkzeuge angefertigt wurden, so besaßen diese doch für den Einzelnen einen nicht unbedeutenden Werth; sich eines solchen zu berauben und den Manen des Todten zu opfern, war also eine sehr löbliche That. Dieser Gebrauch hat sich viele Jahrhunderte erhalten, und daher rührt auch die Gewohnheit bei vielen Völkern des Alterthums, einen Stein auf das Grab eines Todten zu werfen, — ein Gebrauch, der heute noch ausgeübt wird, namentlich bei Ermordeten. Auf die Stelle, wo man einen solchen gefunden, wirft jeder Vorübergehende einen Stein zum Gedächtniß des Abgeschiedenen.

In zwei Gräbern aus dieser Zeit fand Leguay je eine schön polirte Steinaxt, die in der Mitte zerbrochen war; das andere Stück war nirgends zu finden. Dergleichen zerbrochene Aexte hat man im Bette der Seine sowie an verschiedenen anderen Orten gefunden; nach Leguay rühren sie aus ähnlichen Gräbern her, die auf den steilen Ufern der Flüsse gelegen, aber in dem Laufe langer Jahrhunderte unterwaschen und eingestürzt sind.

Da man nicht selten unverbrannte und verbrannte Leichen in ein und demselben Grabe findet, so ist man zu dem Glauben geneigt, daß schon in jener fernen Zeit dem Abgeschiedenen Menschen, vielleicht Sklaven oder wol gar die nachgelassenen Frauen, wie dies noch heute in verschiedenen Theilen Indiens der Fall ist, zum Opfer gebracht worden seien. Aus dem nicht seltenen Nebeneinander-Vorkommen der Skelete einer Frau und eines Kindes schließt Lubbock, daß das Kind lebendig mit begraben worden sei, wenn die Mutter im Kindbett oder während der Zeit des Stillens gestorben sei.

In den Küchenresten Dänemarks sowie in den unteren Torfschichten hat

man keine menschlichen Gebeine gefunden, wol aber in den Steingräbern, die dieser Zeit angehören, in ziemlicher Menge, namentlich auch wohl erhaltene Schädel. Diese gestatten denn bis zu einem gewissen Grade, den intellektuellen Zustand der Menschen, welche dort in jener Zeit gelebt haben, festzustellen. Hervorzuheben ist hier der Fund, den man in einem Grabe bei Borreby gemacht hat, und der von Busk in London sehr eingehend untersucht und mit anderen Funden verglichen worden ist. Als Material zu diesen Untersuchungen dienten ihm zehn Schädel, die von dem einzigen Fundorte Borreby herstammten, und eine eben so große Zahl, die an sechs verschiedenen Orten gefunden wurden. Davon scheinen sechs der Jugend oder dem weiblichen Geschlecht anzugehören; bei den übrigen 14 Schädeln schwankten die Längsdurchmesser nur um 15 mm., zwischen 180 und 195 mm., so daß also die Schädel nicht gar sehr klein sind. Diese Uebereinstimmung sowie die Form der Köpfe überhaupt lassen auf eine ziemliche Gleichförmigkeit der alten Ureinwohner Dänemarks schließen. Wie in der Länge zeigen wenigstens die Schädel von Boorebу auch in der Breite eine bemerkenswerthe Uebereinstimmung; diese schwankt bei 7 Schädeln nur zwischen 80,2 und 82,6 — die Länge = 100 gesetzt. Dies sind die breitesten Schädel; bei denen von den übrigen Fundstätten ist das Maß der Breite geringer, so daß einige davon ganz entschieden zu den Schmalköpfen gehören. Man könnte hieraus auf das Vorhandensein zweier verschiedener Typen, der Schmalköpfe und Kurzköpfe, schließen; die Schädel von Borreby würden zu den letzteren gehören.

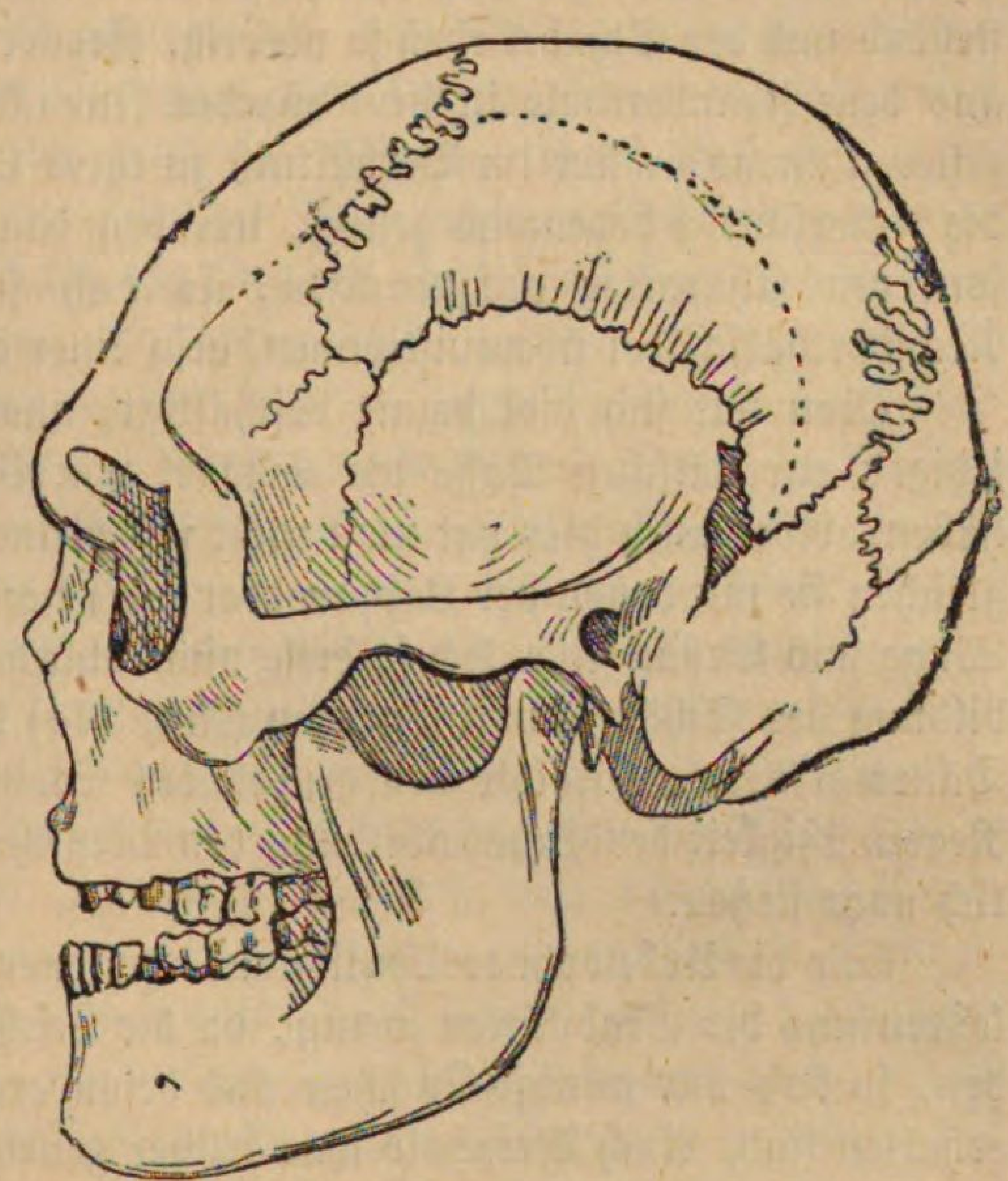


Fig. 344. Schädel von Borreby in Dänemark.

Im Allgemeinen sind die Schädel wohl gerundet, die Stirn etwas flach, aber nach C. Vogt doch nicht ungewöhnlich schlecht entwickelt, doch finden sich gerade in dieser Beziehung bedeutende Verschiedenheiten. C. Vogt giebt von diesen Schädeln weiter folgende Schilderung. Die Wülste der Augenbrauen stehen bei den Männern stark vor, und die Einsenkung zwischen ihnen und der Nase ist sehr tief, ebenso wie die Rinne über den Wülsten, während dagegen bei den Weibern die ziemlich steile Stirne ohne merkliche Einsenkung in die etwas vorspringende Stutznase übergeht. Die größte Höhe des Schädels findet sich meistens fast senkrecht über der äußeren Ohröffnung, und bei der Profilansicht

ist der Schädel in seinem hinteren Theile so gleichmäßig gewölbt, daß ein in der Mitte eingesetzter Zirkel fast die ganze Linie bis zum Hinterhaupte umschreiben könnte. Nur bei einigen Schädeln läßt sich eine Neigung zur Schiefzähnigkeit erkennen; — bei den meisten dagegen stehen die Vorderzähne senkrecht in ihren Höhlen. Von oben betrachtet, erscheinen die Schädel breit elliptisch, die Vorderseite fast eben so abgerundet wie die Hinterseite. Die Jochbogen sind kurz, aber weit nach außen gewölbt. Bei der Ansicht von vorne erscheint die Stirn ziemlich niedrig, aber gleichmäßig gewölbt, bei der Ansicht von hinten die Ecken des Fünfecks so sehr abgeschliffen und gerundet, daß fast eine vollständige Kreislinie hergestellt wird.

Nach Huxley entsprechen sich der Längenumriß des Neanderthalschädels und einiger Schädel aus dem Grabhügel von Borreby sehr nahe. Das Hinterhaupt tritt ebenso zurück, die Augenbrauenhöcker sind beinahe eben so vorstehend und der Schädel eben so niedrig. Ferner gleicht der Borrebyschädel dem aus dem Neanderthale in dem rapiden Zurücktreten der Stirn, während die ersteren etwas breiter im Verhältniß zu ihrer Länge sind. Nach C. Vogt sind die Unterschiede bedeutend genug, um den dänischen Schädeln einen ganz besonderen Charakter aufzudrücken, so daß sie in keiner Weise mit dem Neanderthalschädel übereinstimmen, also einer besonderen Rasse angehören.

Man hat sich viel damit beschäftigt, ausfindig zu machen, mit welcher jetzigen europäischen Rasse die Schädel von Borreby die größte Aehnlichkeit haben. Aber auch hier hat man nicht ins Reine kommen können. Einige vergleichen sie mit denen der Lappen oder auch der Finnen, indessen übertrifft die Länge und Breite jener Köpfe diese nicht unbedeutend. Ein Blick auf die Abbildung des Schädels von Borreby (Fig. 344) lehrt uns, daß die Urbewohner Dänemarks im Zeitalter der geglätteten Steingeräthe in der Schönheit und Regelmäßigkeit der Schädelbildung den Menschen der Gegenwart bereits ziemlich nahe stehen.

Wie die Urbewohner Deutschlands zu jener Zeit beschaffen waren, darüber lehren uns die Grabstätten wenig, da die Leichen meistens ja verbrannt wurden, so daß nur wenige Knochen und besonders nur wenige Schädel ganz gut erhalten sind. Auch Weinhold war früher geneigt, die Finnen für die Errichter der Steinbauten zu halten, doch hat er seine Meinung wieder zurückgenommen, da eine Ausbreitung der Finnen über den ganzen Westen Europa's geschichtliche Zeugnisse hinterlassen haben müßte. Auch wäre nicht abzusehen, weshalb ganz Norwegen und Schweden bis auf die südlichsten Gegenden ohne diese Steindenkmale sind. Das Volk, das sie errichtete, hatte seine Hauptrasse im Westen, während die Finnen sie im Osten hatten.

Seiner Ansicht nach war das „Hünenvolk" ein europäisches Urvolk, das seiner Schädelbildung nach nicht zur kaukasischen Rasse gehörte. Es erstreckte sich von der Pyrenäischen Halbinsel in einem Dreieck, dessen Schenkel die Küsten des Atlantischen Meeres und der Nord- und Ostsee, dessen Basis eine Linie von der Rhone bis zum Pregel bildet, gen Nordost und hatte auch die britischen und dänischen Inseln sammt Schwedens Südspitze besetzt. Bekanntlich sind die Iberer, die auch nicht der kaukasischen Rasse angehören, und deren

letzte Reste heute noch in den Basken leben, die ältesten geschichtlich sicheren Bewohner des Pyrenäenlandes. Da sie östlich bis zu der Rhone reichten, wo sie mit den Ligurern grenzten, und da in der Gegend von Marseille die Steindenkmale gegen Südost enden, so liegt der Schluß nahe, daß sie jenes Volk sind, das seine Todten in den Hünengräbern und Riesenstuben begrub.

Indessen ist dies eben nur eine Vermuthung. Die Frage: von welchem Volke diese Steindenkmäler errichtet worden sein mögen, ist sehr schwer zu lösen, besonders da die Verbreitung derselben eine ganz außerordentliche ist. Ebenso müssen wir auch für die Zeit, während welcher sie errichtet wurden, eine ungemein lange Dauer annehmen, eine um so längere, als solche großartigen Todtenmale doch wol nur für die Vornehmsten aufgethürmt worden sind. Insbesondere ist es schwierig, das Verhältniß, welches die europäischen Denkmäler zu den außereuropäischen einnehmen, festzustellen. Zieht man Alles in Betracht, so erscheint es unglaublich, daß alle die zahlreichen Steindenkmäler in Asien, Afrika und Europa sämmtlich von einem und demselben Volke herrühren. Natürlich, da bindende Beweise fehlen und überhaupt schwerlich beizubringen sind, gehen hier die Meinungen vielfach aus einander. Die Einen meinen, dieses Volk sei von Indien aus, durch Feinde vertrieben oder durch Naturereignisse veranlaßt, nach Europa gewandert und habe sich hier in zwei Massen getheilt, von welchen die eine gegen Norden in die Ostseeländer und von da an den Küsten des Meeres entlang nach Westen und Süden zog, bis sie in Afrika ihr Endziel fand, während die andere Masse sich gleich in die südeuropäischen Länder verbreitete. Andere dagegen nehmen an, daß der Strom der Wanderer von Indien aus sich erst über Afrika nach Europa ergossen habe.

Beiden Ansichten stehen jedoch gerechte Bedenken gegenüber, sobald es sich um ein einziges Volk handelt, dem man sämmtliche Steindenkmäler ausschließlich zuschreiben will. Indessen bei aller Großartigkeit sind diese Steindenkmäler im Allgemeinen doch zu einfach, als daß man sich versucht fühlen könnte, selbige als etwas Charakteristisches für ein besonderes Volk anzunehmen, das von Land zu Land, von Erdtheil zu Erdtheil in langen Zwischenräumen ziehend, die gleichzeitige Kultur der übrigen Völker vernichtete. Auch in Gegenden, wo keine Steindenkmale vorkommen, findet man dieselben Geräthe wie in diesen, und dies ist ein Fingerzeig dafür, daß wir jene Steindenkmale wol eher als das Produkt eines allgemeinen Kulturzustandes, denn eines einzigen wandernden Volkes anzusehen haben, zumal ja auch die Sitten und Gebräuche in diesem Zeitraume fast überall dieselben sind. Dafür sprechen auch die einzelnen Abweichungen in der Konstruktion und Ausstattung jener uralten Bauwerke. Welchen einzelnen Völkerschaften nun aber in den verschiedenen Erdtheilen und dann wieder in den einzelnen Gegenden diese Denkmäler zuzuschreiben wären, ist eine Frage, die durch die bisherigen Forschungen noch nicht mit genügender Sicherheit beantwortet worden. Eben so wenig ist es uns klar, in welchem Verhältniß sie zu einander stehen, obschon ein gewisser Zusammenhang durchaus nicht zu leugnen ist.

Schon früher haben wir an einzelnen Schädeln nachgewiesen, daß Haß und Zwietracht unter den Einzelnen so alt sind wie die Menschheit selbst.

Das Zeitalter der geglätteten Steingeräthe liefert uns den Beweis, daß es ähnlich auch mit den Kriegen unter den Völkern ist. Der Haß und die Zwietracht, die zwischen einzelnen Personen oder Familien herrschten, dehnten sich sehr bald auch über einzelne Stämme oder ganze Völkerschaften aus. Die nächste Veranlassung dazu hat sicher der Krieg der Menschen gegen die Thiere gegeben. Wie der Mensch sah, daß er Herr der wilden Thiere war, da versuchte er seine Kraft auch gegen die eigenen Genossen; namentlich hatten die schwächeren Rassen von den stärkeren zu leiden. Das Schicksal, welches sie den wilden Thieren bereitet hatten, kam oft genug über sie selbst. Wie heute die den Menschen gefährlichen Raubthiere in die unwirthlichen Gebirge zurückgetrieben sind, so finden wir auch in fast allen Welttheilen gewisse Menschenrassen oder Stämme, die vordem mehr oder weniger das ganze Land beherrschten, heute in die Gebirge oder unwirthliche Gegenden zurückgedrängt.

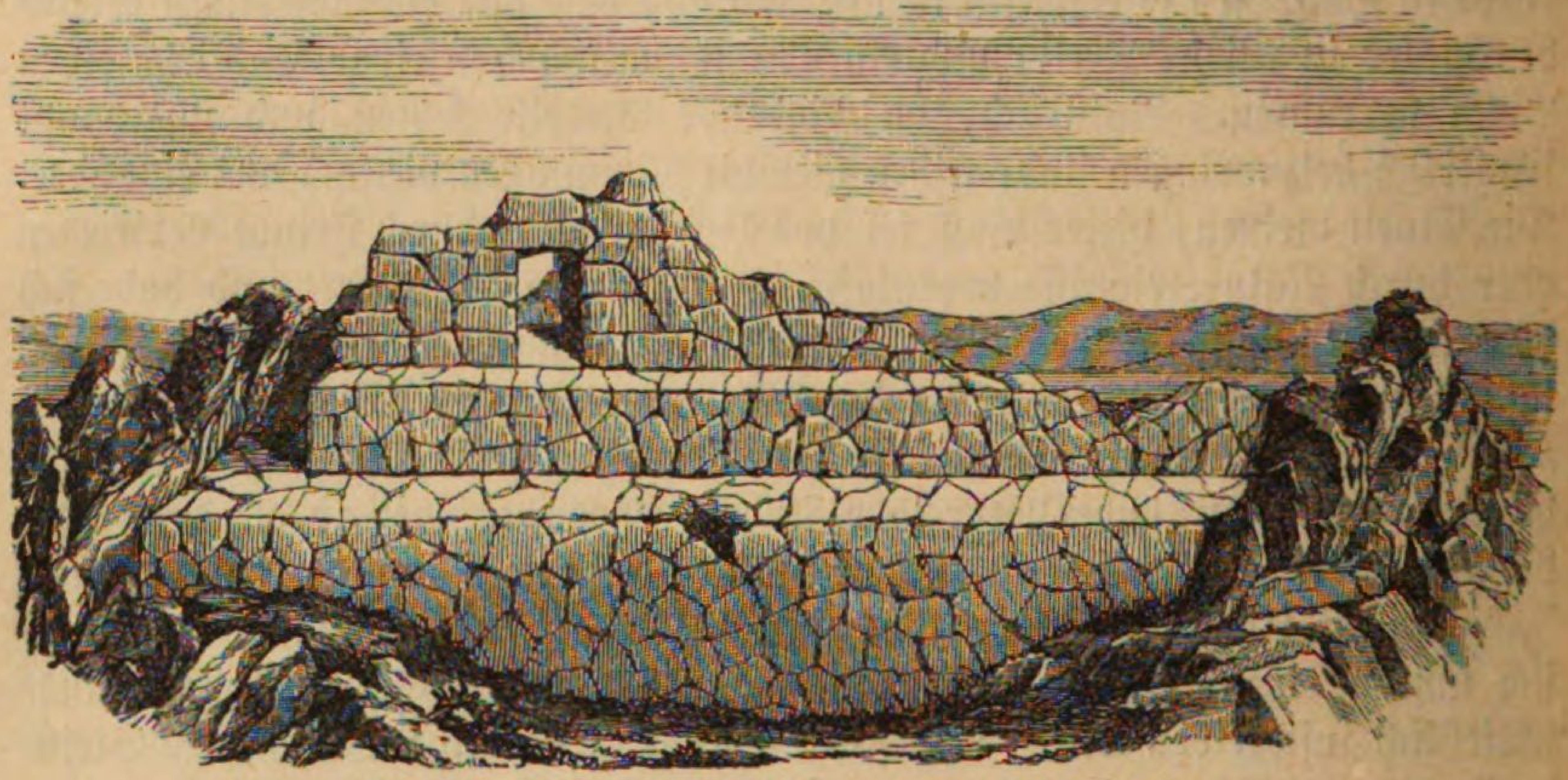


Fig. 345. Kyklopische Mauer in der Gegend von Suna.

Als Beispiel mögen uns die oben erwähnten Iberer dienen, die zur Zeit ihrer Herrlichkeit fast ganz Europa bewohnten, während jetzt in den Basken nur noch einige kümmerliche Trümmer von ihnen vorhanden sind, und auch diese sind auf den Aussterbeetat gesetzt.

In dem grimmen Kampf um das Dasein ist von dem Rechte, das mit uns geboren, keine Rede; hier entscheidet allein die Kraft und Gewalt. Das mögen sich die verbissenen Fanatiker des historischen Rechts gesagt sein lassen; da die Grundlage dieses eigenartigen Rechtes die Gewalt, und diese mit der Kraft schwindet, so verliert auch das historische Recht jeden Halt und damit jede Berechtigung. Wie es entstanden, genau so geht es auch wieder zu Grunde, wenn man vernünftigen Erwägungen nicht Gehör schenken will.

So ist denn der Krieg viel älter als selbst die Geschichte. Schon in dem Zeitalter der geglätteten Steingeräthe war er in vollem Gange, wie verschiedene Beweise bekunden. In Belgien z. B. findet man an verschiedenen Orten uralte Befestigungswerke, die handgreiflich darthun, daß die Urbevölkerung in diesen Gegenden sich entweder unter sich selbst bekriegt hat oder aber von

auswärtigen Völkern angegriffen worden ist. Solche uralte Befestigungen sind von Hannour und Himelette bei Furfooz, Pont de Bonn, Simon, Jenelle, Hastedon und Prilvache nachgewiesen worden.

An allen diesen Befestigungswerken lassen sich gemeinsame Charaktere nachweisen. Sie stehen gemeinhin auf den steilen Abhängen der Thäler, auf hervorspringenden Felsen, die mit dem übrigen Lande nur durch einen schmalen Streifen verbunden sind. Ein breiter Graben ist zum Schutze gegen die Anstürmenden angelegt, und das Lager selbst ist mit einer mächtigen Steinmauer umgeben. Einfach liegt hier ein Stein auf dem andern; Mörtel oder Cement kannte man in jener Zeit noch nicht. Im Lager von Hastedon bei Namurs war diese Mauer zur Zeit ihrer Entdeckung noch sehr wohlerhalten; sie zeigte eine Breite von 3 m. und eine fast gleiche Höhe. Machte der Feind einen Angriff auf eine solche Befestigung, so warfen die Vertheidiger einen Regen von Steinen, die sie der Mauer entnahmen, auf die Anstürmenden, so daß also die Mauer zugleich als Vertheidigungs-, aber auch als Angriffsmittel diente.

Diese befestigten Stellungen waren meistens mit einem solchen praktischen Blick ausgewählt worden, daß sie auch in der geschichtlichen Zeit benutzt worden sind; so z. B. Prilvache. Hier hatten die Römer ein befestigtes Lager, und an derselben Stelle wurde im Mittelalter eine starke Burg aufgeführt, die im 15. Jahrhundert zerstört wurde.

In der Umgegend dieser uralten Befestigungen findet man steinerne Geräthe und zerbrochene Thongefäße in Menge, die uns den sichern Beweis für den Aufenthalt vorgeschichtlicher Menschen an diesen Stellen liefern. Die gewaltigen Mauern deuten überdies darauf hin, daß an diesen Orten schon ziemlich beträchtliche Anhäufungen von Menschen gelebt haben.

Wie das Elsaß viele Jahrhunderte hindurch sich als die deutsche Mark an den Vogesen, als die Grenzwacht des Deutschen Reiches gegen die französische Eroberungssucht betrachtete, so scheint auch bereits vordem der Wasgenwald eine Grenzwacht oder Völkerscheide gewesen zu sein, denn auf seinem Kamme findet man eine solche kyklopische Mauer, die in der Urzeit als befestigtes Lager gedient haben mag. Besonders auf dem altehrwürdigen und altberühmten Odilienberge begegnet man den wildmalerischen Spuren einer solchen bemoosten Heidenmauer auf Schritt und Tritt. Senkrecht und steil unzugänglich erhebt sich die Kuppe, welche das Kloster der heiligen Odilie trägt, aus den umgebenden Wäldern als ein natürlicher Wall. Da aber einige Abhänge sanfter und zugänglicher sind, so ist hier in grauester Vorzeit von Menschenhand der Quaderwall der Heidenmauer aufgethürmt. Sie folgt genau dem Contour der Hochfläche und zieht alle natürlichen Vortheile der Felsenwände mit in ihr Vertheidigungssystem hinein, so daß die Mauer bald vorspringende, bald eingebogene Winkel bildet, je nach der Terrainbeschaffenheit. Sie umfaßt einen Flächenraum von mehr als einer Million □m. und hat einen Umfang von über 10,500 m. In gerader Linie soll ihre Länge 3070 m. betragen.

Die Heidenmauer, obgleich ihr wol manches Hunderttausend Steine durch die Thalbewohner zum Bau von Burgen, Kirchen und Häusern entzogen worden ist, ist noch 3—4 m. hoch bei $1^1/_2$—2 m. Breite, nicht kyklopisch

irregulär, sondern quadratisch regulär geschichtet. An etlichen Stellen sind sechs Lagen riesiger Quadern geradlinig frei über einander gesetzt, ohne alle Verbindung von Kalk und Mörtel, als ob die Mauer auch für den Fall errichtet wäre, schließlich dem anstürmenden Feinde auf den Kopf geworfen zu werden. Meistens besteht sie aus zwei hinter einander liegenden Steinlagen. Die Quadern sind oft 2 m. lang, 1 m. breit und 0,7 m. hoch. Damit die auf einander geschichteten Quadern nicht weichen konnten, wurden sie durch Eintreiben von Eichenkeilen zusammengehalten, die von ihrer Gestalt den Namen Schwalbenschwänze erhalten haben. Natürlich sind sie schon längst verfault, aber an vielen Felsstücken erkennt man noch heute deutlich die Einschnitte, in denen diese Keile gelegen.

Ganze lange Strecken dieser kyklopischen Mauer sind im Laufe der Jahrtausende zusammengestürzt und liegen in malerischer Unordnung da; auch finden sich noch viele kleinere und größere Unterbrechungen und Lücken, die eben der bereits erwähnten Fortführung der Quadern zuzuschreiben sind.

Noch zur Römerzeit waren diese Befestigungen in Gebrauch, und selbst viel später noch hat man die Burgen, die sich wie eine Kette nach allen Richtungen rings um den Odilienberg ziehen, als Vorwerke in Verbindung mit dem großen Vertheidigungssystem der Heidenmauer gebracht.

Auch mit dem Druidenthum bringt man diese Umwallungen in Verbindung. Hier waren die von Druiden oder Druidinnen gehüteten Heiligthümer der Götter aufgestellt; hier wurden auch die Todten begraben, und hier versammelte sich an den hohen Festtagen die Bevölkerung des Gaues zu Opfer und Volksgemeinde, wie Lucanus singt:

„Zu dem barbarischen Gottesdienst und dem schrecklichen Festbrauch."

Hier wurden Orakel ertheilt, Gottesgerichte und Märkte abgehalten, über Krieg und Frieden berathen und beschlossen. Von hier loderten in den heiligen Nächten und zur Zeit der Sonnenwende die Feuerzeichen weit hinaus in das Flachland. Im Kriege erwartete man hinter dem festen Steinwall des Feindes letzten Angriff, und als letzte Gegenwehr diente das Anzünden des dürren Holzes, wodurch der Berg in Rauch und Flammen eingehüllt wurde.

Diese uralte Heiligkeit des Berges, als Sitz der Götter und des Gesammtvolkes Festort, duldete keinen Waldbesitz oder Feldbau Einzelner; die Erinnerung an dieses Verbot war noch lebendig, als längst die Verehrung der heiligen Odilia an Stelle der alten vogesischen Gottheiten getreten war. Noch im Jahre 1190 wurde das Verbot durch eine bischöfliche Urkunde eingeschärft.

In Oesterreich kommen Gräber aus der Steinzeit nur vereinzelt vor, und zwar besonders in Böhmen und Galizien. Häufiger sind Begräbnißplätze in Form von Hügelgräbern, die jedoch, wie die Geräthe aus Metall bekunden, einer späteren Kulturepoche angehören. Und dennoch ist der in Niederösterreich, nördlich von der Donau zwischen Krems und Znaim sich hinziehende Gebirgsrücken, das Manhartsgebirge, mit den an seinem östlichen Abhange gelegenen vereinzelten Erhöhungen in uralter Zeit die Wohnstätte einer zahlreichen Bevölkerung gewesen, von der uns heute Tausende von Thonscherben und Feuersteinsplittern Zeugniß geben, die sich auf den genannten

Höhen finden, am Fuße derselben und in den tieferen Einschnitten des Gebirgsrückens aber höchst selten angetroffen werden. Die Spuren dieser alten Ansiedelungen finden sich in so großer Ausdehnung, daß man bis jetzt 49 Ortschaften kennt, woselbst dieselben nachgewiesen sind; vor Allem aber zeichnen sich zwei Orte, der Vitusberg und die Heidenstadt, durch ihren Reichthum an jenen Resten aus. Hier fand man Steinhämmer und Steinäxte aus Serpentin, Granit und Schiefer, die sämmtlich polirt waren; roh behauene Steinwerkzeuge dagegen fehlen gänzlich. Einzelne halb vollendete Stücke, bei denen noch der Kern in dem unvollendeten Bohrloche saß, sowie die sehr zahlreichen Feuersteinsplitter berechtigen zu dem Schluß, daß die Steinwerkzeuge an Ort und Stelle angefertigt wurden. Auffallender Weise ist aber gerade die Zahl der hier gefundenen fertigen Werkzeuge nur sehr gering. Die hier gefundenen Mahlsteine gleichen denen aus den Pfahlbauten der Schweiz in hohem Grade; sie deuten darauf hin, daß die Urbewohner dieser Gegend ein seßhaftes Volk gewesen sind, welches bereits Ackerbau trieb.

Unter den in staunenswerther Menge vorkommenden Resten von Thongeschirren zeigten viele eine Beimischung von Quarzsand, einige auch von Graphit, der in der Umgegend an verschiedenen Stellen angetroffen wird. Während die Außenseite der größeren Gefäße ganz roh war, zeigte sich ihre Innenseite stets sorgfältig geglättet. Form und Größe wechselt sehr; es giebt kesselförmige, napfförmige und einige von auffallend flaschenförmiger Gestalt mit engem Halse, die kleineren Gefäße sind aus feinerem Thon ohne Beimischung von Quarzsand und viel sorgfältiger gearbeitet. Auch von außen sind sie geglättet und mit einer aus Punkten und Linien bestehenden, eine große Mannichfaltigkeit zeigenden Ornamentik verziert. Selbst die rohesten Gefäße, die man für die ältesten halten könnte, haben einen flachen, nicht aber, wie an anderen Orten bei Gefäßen aus älterer Zeit, einen runden Boden.

Die so auffallend große Menge von Scherben, die über das ganze Gebiet der alten Ansiedelung zerstreut umher liegen, läßt sich wol dadurch erklären, daß auf den wasserlosen Plateaus der Höhen des Manhartsgebirges der Bedarf an Wassergefäßen ein sehr großer war. Zu gleicher Zeit mögen auch viele Gefäße für die Aufbewahrung von Getreidevorräthen gedient haben. Außerdem fanden sich viele Spinnwirtel aus gebranntem Thon vor, sowie pyramidenförmige vierseitige, an der abgestülpten Spitze mit einem Loche versehene Thongebilde, die wahrscheinlich als Gewichte beim Webstuhl gedient haben. Die einzige Nachbildung eines lebenden Wesens war ein Bruchstück, eine weibliche Figur darstellend, von 5 cm. Länge mit katzenähnlichem Kopfe.

Die genannten Gegenstände fanden sich ganz oberflächlich in der Erde, nur von einer kaum 8—11 cm. dicken Humusschicht bedeckt. Es wurden daher auch verhältnißmäßig nur wenige wohl erhaltene Knochenreste gefunden. Dieselben gehörten vor Allem dem Rind und dem Pferde an, außerdem aber noch dem Reh, Wildschwein, Hirsch, Hund und der Gemse.

Diese alte Ansiedelung bestand sicher schon in der Steinzeit; sie zieht sich aber durch die Bronzezeit hindurch bis in das Eisenzeitalter. Als ein Hauptbeweis für das hohe Alter kann ein Bau am Stoitzenberge gelten, der sich als

eine 450 Schritte lange Doppelreihe großer an einander gefügter Gneißblöcke bis in die Ebene hinabzieht. Gerade hier aber fand man keine Spur einer Ansiedelung, weshalb Much diesen Bau für eine Opferstätte hält.

Welcher Rasse die Bewohner angehörten, ist bei dem ungenügenden Material nicht leicht zu bestimmen; ein hier gefundener menschlicher Hinterschädel soll nach Much's Dafürhalten auf einen kleinen Menschenschlag hindeuten. Ueber die Art ihrer Wohnungen lassen sich nur Vermuthungen aufstellen. Wahrscheinlich lebten die Menschen hier in Hütten, deren aus Strauchwerk geflochtene Wände mit einem Lehmwerk darauf bedeckt waren. Wie in den Pfahlbauten läßt sich dies an einigen Stücken ersehen, welche, beim Brande der Hütte übrig bleibend, die Abdrücke des Flechtwerks im gebrannten Lehm erhalten haben. Auch sieht man dabei, daß derselbe, um ihm mehr Festigkeit zu geben, mit Heckerling und Fichtennadeln durchmengt war.

An der oberen Havel in der Nähe von Zehdenick, nicht weit von der Mecklenburger Grenze, sind Lagerstätten aus der Steinzeit entdeckt, die, wie Virchow versichert, zu den wunderbarsten gehören, die er in dieser Art gesehen.

Nicht weit von ihrem Ursprunge verläßt die Havel das Gebiet des Großherzogthums Mecklenburg-Strelitz, und nachdem sie einen langgestreckten, schönen Grenzsee, den Wentow, durchströmt hat, tritt sie mit einer fast rechtwinkligen Biegung nach Süden in die Mark Brandenburg ein. Rings umher erstreckt sich ein noch jetzt sehr ausgedehntes Waldgebiet, — alte, berühmte Jagdgründe, welche in älteren Urkunden viel genannt werden. In geringer Entfernung von dieser Biegung der Havel liegt auf dem rechten Ufer derselben, umgeben von dem Zehdenicker Forst, ein kleiner Ort, der den eigenthümlichen Namen „Burgwall" führt. Etwas unterhalb desselben, am anderen Ufer des hier schon ziemlich breiten Stromes, in der Nähe der Dörfer Ribbeck und Wildenberg, liegt ein Platz, welcher den Namen „Jägerlake" trägt. Es ist ein niedriges Hügelwerk aus losem Flugsand, ganz ähnlich den an so vielen Stellen der Provinz Brandenburg vorhandenen Dünenzügen. Eine kümmerliche Grasnarbe und wenige Sträucher bedecken die Oberfläche der noch stehen gebliebenen Stellen, deren Höhe über dem festen Boden durchschnittlich 1—1½ m. betragen mag. Nach Süden und Westen ist der Dünenzug von ausgedehnten Wiesen und Mooren umgeben, die sich bis Zehdenick erstrecken und die wahrscheinlich in früherer Zeit ganz unter Wasser gestanden haben. Bis vor einigen Jahren war der Dünenzug unversehrt geblieben. Damals entstand jedoch infolge eines Dorfbrandes ein größerer Bedarf an Mauersand, und diesen holte man sich aus den Hügeln. Die Löcher wurden aber sehr bald durch den Wind vergrößert, so daß jetzt ein großer Theil dieser Hügel gänzlich verschwunden ist. In dem Maße, als der Sand weggefegt wurde, trat eine große Menge von Steinhaufen zu Tage, in der Regel von flach konischer Gestalt, jedoch von geringer Höhe. An einzelnen Stellen lagen sie außerordentlich dicht. In einem Viereck von 22 Schritt Weite zählte Virchow deren 27. An anderen Stellen waren größere Entfernungen dazwischen, doch lagen sie meist gruppenweise. Die vom Winde entblößte Stelle betrug etwa 93 m. in der Länge — parallel dem Havelufer — und 33 m. in der größten Breite.

In der Regel bildeten die Haufen kleine, 40—70 cm. hohe, an der Basis 0,6—1 m. im Durchmesser haltende Pyramiden aus geschlagenen Steinen, meist Granit, Gneiß und anderen erratischen Geschieben. Warf man die Steine, die sich vielfach gebrannt erwiesen, aus einander, so zeigten sich die Zwischenräume mit Kohlenresten und schwarzer, kohliger Erde ausgefüllt. Ueberall zwischen diesen Haufen waren Feuersteinsplitter in großer Zahl aufgehäuft, meist jene dünnen, langen, scharfen, messerartigen Späne von 3—5 cm. Länge, viele jedoch auch beträchtlich kleiner, fast alle mit einer breiteren Fläche und einem bald scharfen, bald abgestumpften Rücken, so daß ihr Querschnitt entweder drei- oder viereckig war. Einzelne breitere, mehr blatt- oder zungenförmige Stücke und eine gewisse Anzahl sogenannter Nuclei mit langen parallelen Absplitterungsflächen fehlten nicht. Außerdem wurde auch ein Stück von einer grob polirten Steinaxt sowie ein glatter Sandstein (Schleifstein) gefunden. In geringerer Menge wurden Scherben von sehr rohem Topfgeschirr aus der bekannten Mischung von Thon mit Quarz und Feldspath angetroffen. Manche waren sehr dick, die meisten jedoch verhältnißmäßig sehr dünn. Nirgends fand sich daran eine Spur von Verzierung oder Glätte.

In verhältnißmäßig geringer Menge zeigten sich gebrannte Knochen, jedoch in so kleinen Bruchstücken, daß ihre Bestimmung nicht kenntlich war. Außerhalb des eigentlichen Pyramidengebietes wurden beim Aufgraben Kohlenherde bloßgelegt, durchweg Coniferenkohle, wahrscheinlich von Pinus sylvestris, der gemeinen Kiefer. Die Kohle war in Schichten von 8 cm. und darüber aufgehäuft.

Keine dieser Steinpyramiden wurde noch mit Sand umhüllt, also in ihrem ursprünglichen Zustande, angetroffen; eine Erklärung ihrer Bedeutung ist daher sehr schwierig. Immerhin kann man sich denken, daß es kleine Herde in Erdlöchern gewesen seien, um darauf das erlegte Wild zuzubereiten, während man daneben die Feuersteine zu Werkzeugen zurichtete. Vielleicht wurden auch die Feuersteine in den Feuern zu der Verarbeitung vorbereitet. Jedenfalls ist diese Oertlichkeit deshalb von großem Interesse, weil nur wenige dergleichen in unserem Vaterlande bekannt sind, wo so wenig Material gefunden worden, und wo die ganze Einrichtung den Eindruck der Rohheit macht.

Die große Zahl von Feuersteinspänen und von Nuclei beweist, daß sich hier eine Werkstätte für die Bereitung von Steingeräthen befand. Die polirten, aber zerbrochenen Steinäxte bekunden, daß man in der Kunst der Glättung jener Waffen bereits ziemlich vorgeschritten war, namentlich die eine hatte eine überaus gefällige, um nicht zu sagen zierliche Form. Beide Steinäxte waren aus sehr dichtem Diorit angefertigt.

Nicht wenig war Virchow überrascht, in Görlitz einer ziemlich beträchtlichen Auswahl von Steingeräthen zu begegnen, welche die äußerste Aehnlichkeit mit denen von Zehdenick darboten. Sie stammten aus den rauhen Bergen bei Golssen. Als Virchow die Fundstelle selbst besuchte, sah er mit einiger Ueberraschung, daß in der That in vieler Beziehung ähnliche Verhältnisse wie auf der Jägerlake vorlagen. Auch hier handelt es sich um eine große Sanddüne, die unmittelbar an ein weites Torf- und Wiesenbruch stößt, das mit der Dahme, einem kleinen Nebenflüßchen der Spree, in Verbindung steht und

offenbar ein großes, altes Seebecken darstellt. Die Düne schließt sich gegen Osten an einen Waldkomplex, und von da führt ein Weg über das Moor zu dem „Kirchhorst", also zu einer Lokalität, die wahrscheinlich schon in altheidnischer Zeit eine Bedeutung gehabt hat. Auch hier ist, wie auf der Jägerlake, durch den Wind allmählig ein großer Theil der Düne aufgeräumt worden. Allerdings scheinen sich nicht mit der oben geschilderten Regelmäßigkeit Kegelhaufen von Steinen gefunden zu haben, indeß sind hier doch im ganzen Umfange der Düne Brandstellen mit Kohle auf zusammengehäuften oder gepflasterten, in starkem Feuer gewesenen Steinen in einer Tiefe von 40—60 cm. beobachtet worden. Im Uebrigen wurden allerlei Gegenstände gefunden, namentlich eine große Menge von geschlagenen Feuersteinen. Der interessanteste Fund ist aber ein Häufchen von Feuerstein-Pfeilspitzen, die in der That zu den vorzüglichsten gehören, die unsere Gegend aufzuweisen hat. Es sind vier größere von 13—18 mm. Länge, unpolirt, mit zahlreichen feinen Schlagmarken, am hinteren Ende ausgerandet, und zwei kleinere. Dazu kommt ein fast 5 cm. langes und über 13 mm. breites Bruchstück von einer blattartigen Lanzenspitze aus Feuerstein und ein paar größere plattrundliche Steine mit eigenthümlicher dreiflächiger Zuschleifung auf beiden Flächen, endlich ein Sandstein mit Rinnen, welche aussehen, wie wenn sie zum Schleifen benutzt worden wären.

Durch die hier im Laufe von 30 Jahren gesammelten Gegenstände ist dargethan, daß sich in dieser Gegend nach und nach vielerlei Leute aufgehalten haben müssen, und zwar durch die Bronzezeit hindurch bis in das Eisenzeitalter. Die Aehnlichkeit der hier beschriebenen beiden Oertlichkeiten mit manchen anderen Dünenzügen in unseren Gegenden führt auf die Vermuthung, daß auch anderswo ähnliche Funde gemacht werden könnten. Auf Rügen, namentlich an der Lützower Fähre und auf den Banzelwitzer Bergen am Jasmunder Bodden, hat Virchow ganz ähnliche Stellen besucht: alte Feuerstein-Werkstätten, in deren Nähe Kohlenstellen mit Urnenscherben sowie Gräberreste vorkommen. Desgleichen hat man auch auf den Jahnbergen bei Nauen, die gleichfalls den Eindruck einer Düne machen, bearbeitete und gebrannte Feuersteine sowie rohe Urnenstücke gefunden.

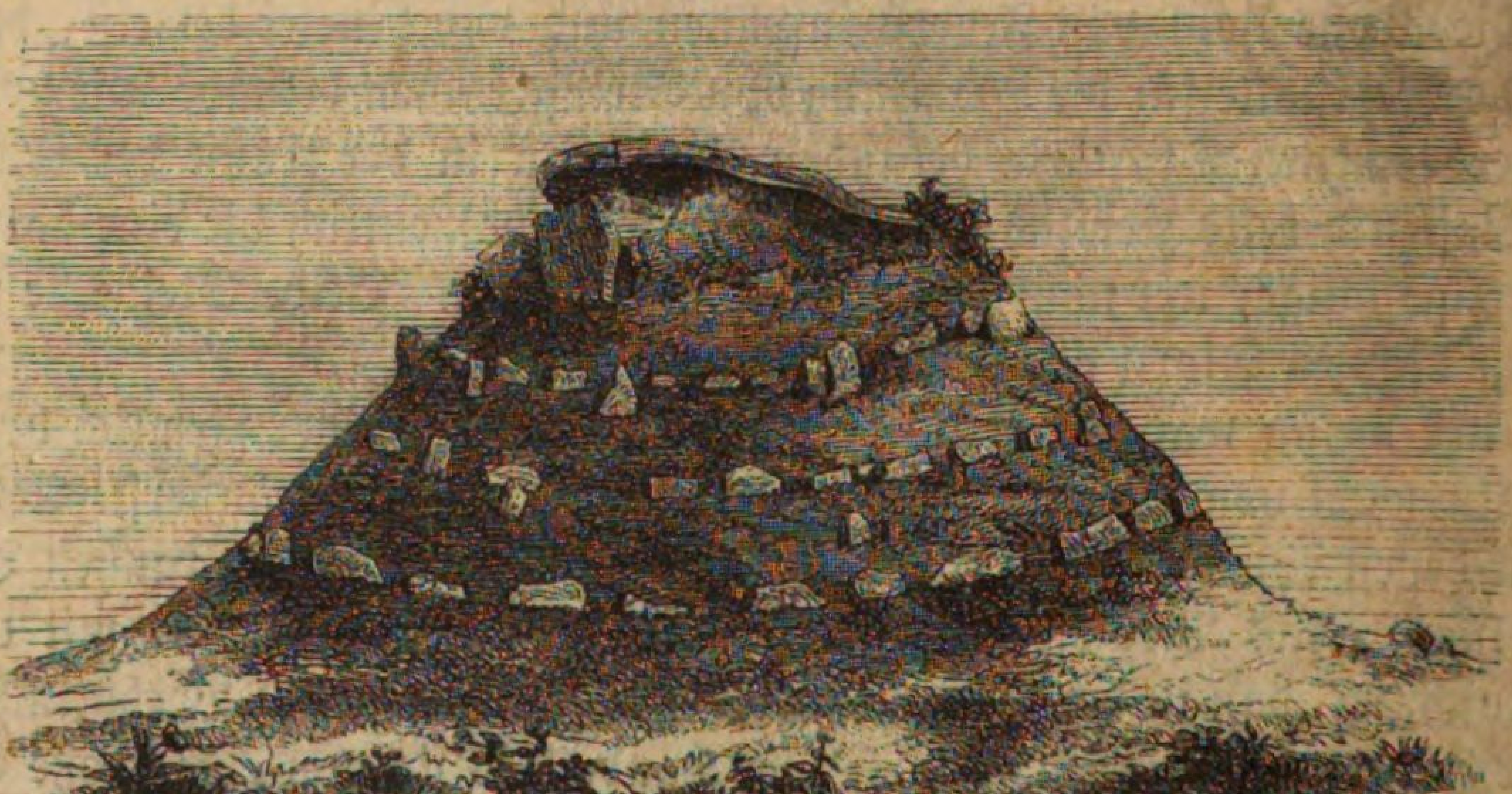


Fig. 346. Dolmen von Bousquet.

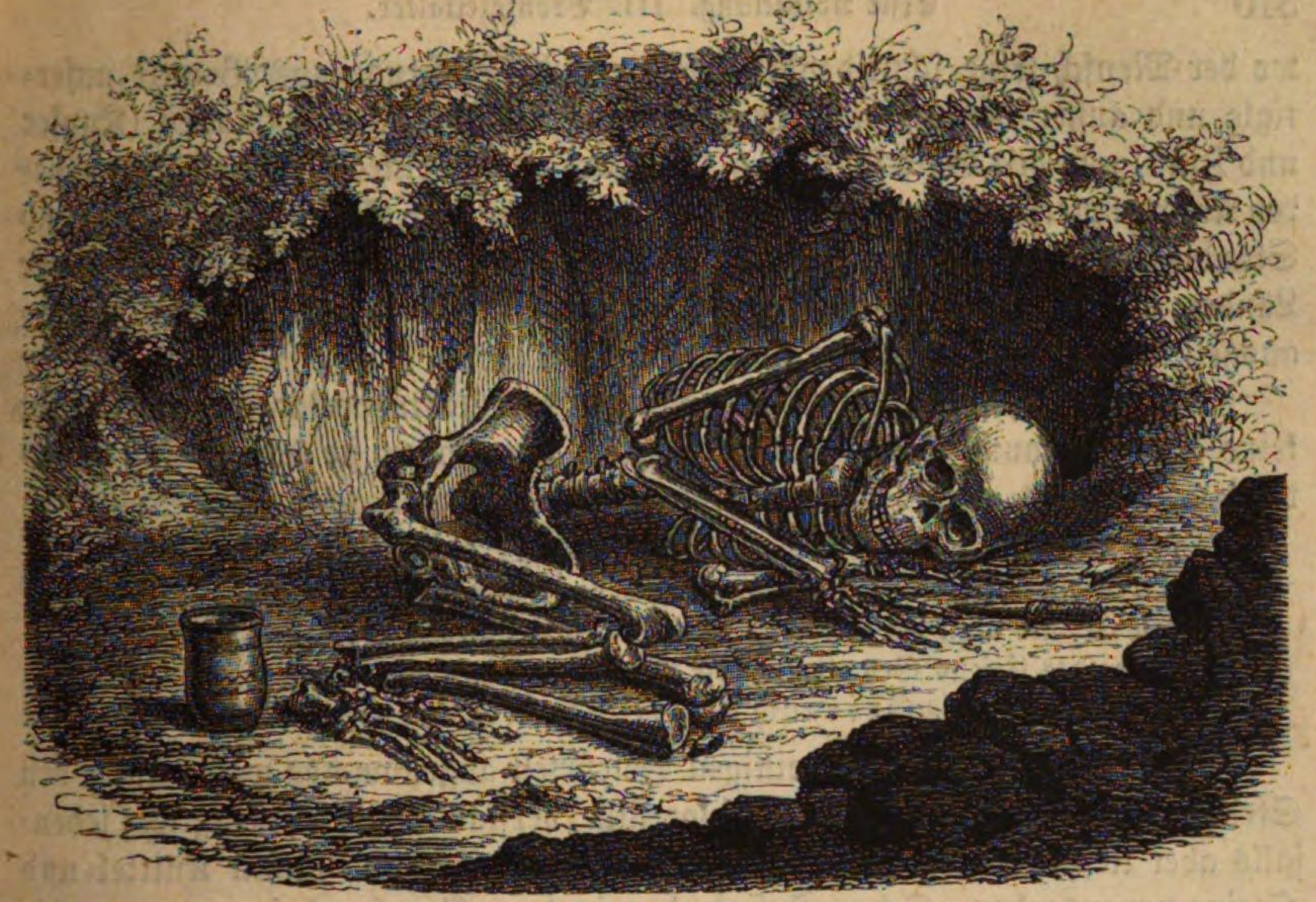


Fig. 347. Geöffnetes Grab in Roundway Hill, England.

III. Das Bronzezeitalter.

Einleitung. — Verschiedene Ansichten über den Ursprung der Bronze. — Das Erbtheil aus der Steinzeit. — Die Verbreitung der Pfahlbauten in der Schweiz, Italien und Deutschland. — Die Crannoges in Irland und die Terramaren in Italien. — Waffen, Geräthe, Werkzeuge, Industrie, Ackerbau, Jagd. — Die nordische Bronzealterkultur. — Grabdenkmäler. — Megalithische Bauten. — Religion. — Rußland zur Bronzezeit. — Charakter der nordeuropäischen Bevölkerung jener Tage. — Verkehr zwischen Norden und Süden.

Die Eintheilung der vorhistorischen Zeit in ein Steinzeitalter, Bronzezeitalter und Eisenzeitalter ist vielseitig angefochten worden. Daß alle Kulturvölker auf ihrem Entwicklungsgange ein Stadium durchlaufen, wo sie, ohne jegliche Kenntniß der Metalle, ihre Werkzeuge und Geräthe aus Stein, Horn, Knochen und Holz anfertigten, und trotz dieser dürftigen Hülfsmittel manche Kunstfertigkeit und einen nicht geringen Grad menschlicher Gesittung erworben hatten, ist durch die Resultate der in den letzten Jahrzehnten mit Eifer betriebenen archäologischen Untersuchungen wol außer Zweifel gestellt. Weniger fest steht der Satz, daß bei allen diesen Völkern der Kenntniß und Bearbeitung des Eisens eine Bronzezeit vorausgegangen sei. Wenn aber einige Alterthumsforscher eine auf die Steinzeit folgende reine Bronzezeit völlig in Abrede stellen, d. h. eine Zeit,

wo der Mensch seine schneidenden Waffen und Werkzeuge aus Bronze anfertigte und außer den zu der Bronzelegirung erforderlichen Metallen (Kupfer und Zinn) nur das Gold kannte — so bedarf es nur eines Besuches der größeren Alterthümersammlungen in Mecklenburg, Hannover, Schleswig-Holstein und Skandinavien und eines tieferen Einblickes in die antiquarischen Annalen dieser Länder, um sich zu überzeugen, daß für gewisse Länder eine der Eisenzeit vorausgehende reine Bronzezeit nicht abzuleugnen ist.

Die Unterscheidung der oben genannten drei Kulturperioden ist überhaupt keine Wahrnehmung dieses Jahrhunderts: wir finden sie bereits im Alterthum. Lucretius, ein 96 v. Chr. geborener römischer Dichter, lehrt

„. . . . . die Hände, die Nägel, die Zähne
Waren die ältesten Waffen, auch Knittel von Bäumen und Steine.
Nachher, als man verstand die Flamm' und das Eisen zu nützen,
Wurde des Eisens Gewalt und die Macht des Erzes erforschet.
Aber des Erzes Gebrauch war früher erkannt als des Eisens."

Ob der Dichter, wie von einigen Gelehrten angenommen wird, unter den Steinen bearbeitete Steine, also Steingeräthe, verstanden, ist sehr fraglich; jedenfalls aber ließ er den eisernen Waffen solche von Erz und diesen Knittel und Steine vorausgehen. Schon Hesiod, der in dem Glauben befangen war, die menschliche Kultur sei nicht vorwärts, sondern rückwärts geschritten, und zwar von einem goldenen Zeitalter, wo die Menschen edel und milde waren, in ein silbernes, wo sie verweichlicht, und aus diesem in ein ehernes, wo sie verwildert seien, singt in seiner Dichtung von den Werken und Tagen:

„Diesen war von Erz das Gewehr und von Erz auch die Wohnung,
Und sie bestellten mit Erz und nicht war dunkeles Eisen."

Hesiod lebte um 900 v. Chr. Zu seiner Zeit sprach man also von der Zeit, wo man das dunkle Eisen noch nicht kannte, als von einer fern liegenden Vergangenheit, und wir wissen in der That, daß zu Homer's Zeit eiserne Waffen im Besitz der Griechen waren, ja, wir werden später sehen, daß die Kenntniß eiserner Geräthe bei einigen Kulturvölkern des östlichen Mittelmeeres bis ins dritte Jahrtausend v. Chr. hineinreicht.

Und gerade dieser Umstand, daß das Eisen so früh bekannt gewesen, wird benutzt für die Beweisführung, daß die Verbindungen zwischen den Kulturländern des Südens und dem europäischen Norden in eine verhältnißmäßig so späte Zeit fallen, daß, wenn letzterer die Kenntniß metallener Geräthe vom Süden empfing, nicht einzusehen ist, warum ihm nur Bronzegeräthe zugeführt seien, da doch die alten Kulturvölker im Besitz des Eisens gewesen. Wir werden auch hierauf eingehender zurückkommen und begnügen uns vorläufig daran zu erinnern, daß eine gleichmäßige Kultur innerhalb großer Ländergebiete nicht denkbar ist und auch niemals stattgefunden hat. Wir brauchen, um dies zu beleuchten, gar nicht die sogen. Wilden oder Naturvölker herbei zu ziehen. Stellen wir, als Proben der Kultur des 19. Jahrhunderts, Berlin neben die Discobucht, London neben die Orkneys, Paris neben ein Gebirgsdorf in den Pyrenäen, so kommt der Abstand in den Kulturerscheinungen und den Kulturbestrebungen, in der Lebensweise und den Lebensinteressen dieser Orte, chrono-

logisch abgeschätzt, mindestens einem Jahrtausend gleich. So ist es heute, so war es in viel höherem Grade ehemals. Gebirgszüge, Wälder, Sümpfe waren nicht blos Völkerscheiden, sondern auch Kulturgrenzen; breite Ströme und Seen förderten nicht immer die Kommunikation, sie hemmten auch den Verkehr der an den beiderseitigen Ufern ansässigen Völkerstämme.

Wissen wir aus der Bibel, daß zu Abraham's Zeit (2000 v. Chr.) schon Silber, das in Europa erst mit dem Eisen auftritt, als Zahlungsmittel diente, wissen wir, daß die Griechen im homerisch-heroischen Zeitalter das Eisen kannten, so berichtet dahingegen Herodot (5. Jahrh. v. Chr.), daß die östlich vom Kaspisee sitzenden Massageten, als sie von Cyrus bekriegt wurden, also im 6. Jahrhundert v. Chr., nur Waffen von Bronze und Gold, aber weder Eisen noch Silber hatten, und als Kaiser Trajan über die Alpen zog und Dazien unterwarf, da fand er bei den Daziern nur Waffen und Werkzeuge von Bronze, was um so auffälliger ist, da in dem gar nicht so fernen Noricum schon im 3. Jahrhundert v. Chr. so vortreffliche eiserne Waffen geschmiedet wurden, daß selbst südlich der Alpen der norische Stahl hochberühmt war.

Die Zeit, wo der Mensch zuerst den Werth der Metalle erkannte und sich dienstbar machte, entzieht sich dem schärfsten Forscherauge. Wahrscheinlich ist, daß die gediegenen Metalle zuerst seine Aufmerksamkeit erregten, vielleicht zuerst das Gold. Kleine, dünn ausgehämmerte Goldblättchen, aufgerollt zu einer Perle und als solche auf eine Schnur gezogen, sind in uralten Ansiedelungen aus der Steinzeit gefunden. In gleicher Weise wurde das Meteoreisen gehämmert und zu Speerspitzen, Messern, Harpunen u. dgl. geformt, und ebenso das Kupfer, welches von den amerikanischen Rothhäuten mit dem Hammer bearbeitet wurde.

Das Kupfer scheint auch auf der östlichen Halbkugel zuerst von den Menschen verarbeitet zu sein, obwol sich für Europa kein eigentliches Kupferalter nachweisen läßt; vielmehr scheinen hier metallene Werkzeuge und Waffen erst in Gebrauch gekommen zu sein, nachdem die für das Fortschreiten der Kultur so überaus wichtige Erfindung der Bronzemischung bereits gemacht war.

Das Kupfer, obwol leicht schmelzend, fließt träge; mit einem Zusatze von Zinn aber fließt es leicht, füllt die Form scharf, läßt sich zu haarfeiner Schärfe abschleifen und wird beim Erkalten nicht blasig. Diese Mischung von Kupfer und Zinn giebt die echte Bronze, ein klingendes, sehr politurfähiges Metall. Wo und wie der Mensch zuerst auf den Gedanken gekommen, diese beiden Metalle zu mischen, ist eine Frage, die in alten Zeiten schon, wie noch heute, viele Köpfe beschäftigt hat. Plinius schreibt, nach Aristoteles, einem Lydier Namens Skythes die Erfindung zu. Der Name des Erfinders der Bronze wird dem Aristoteles ebenso unbekannt gewesen sein, wie uns derjenige des ersten Bernsteinschnitzers. Beachtenswerth bleibt, daß der Name nach Asien zeigt. Der um die Mit- und Nachwelt hochverdiente Unbekannte wird es uns nicht verübeln, wenn wir muthmaßen, daß seine Erfindung zunächst eine zufällige gewesen, die allerdings nur an einem Orte geschehen konnte, wo beide Metalle in der Natur vorhanden waren.

Das Kupfer ist über den Erdboden weit verbreitet, das Zinn dahingegen nur in wenigen Ländern als Naturprodukt bekannt; in England, Frankreich, Spanien, Böhmen, Sachsen, Sibirien, Drangiana, an der Küste von Malabar,

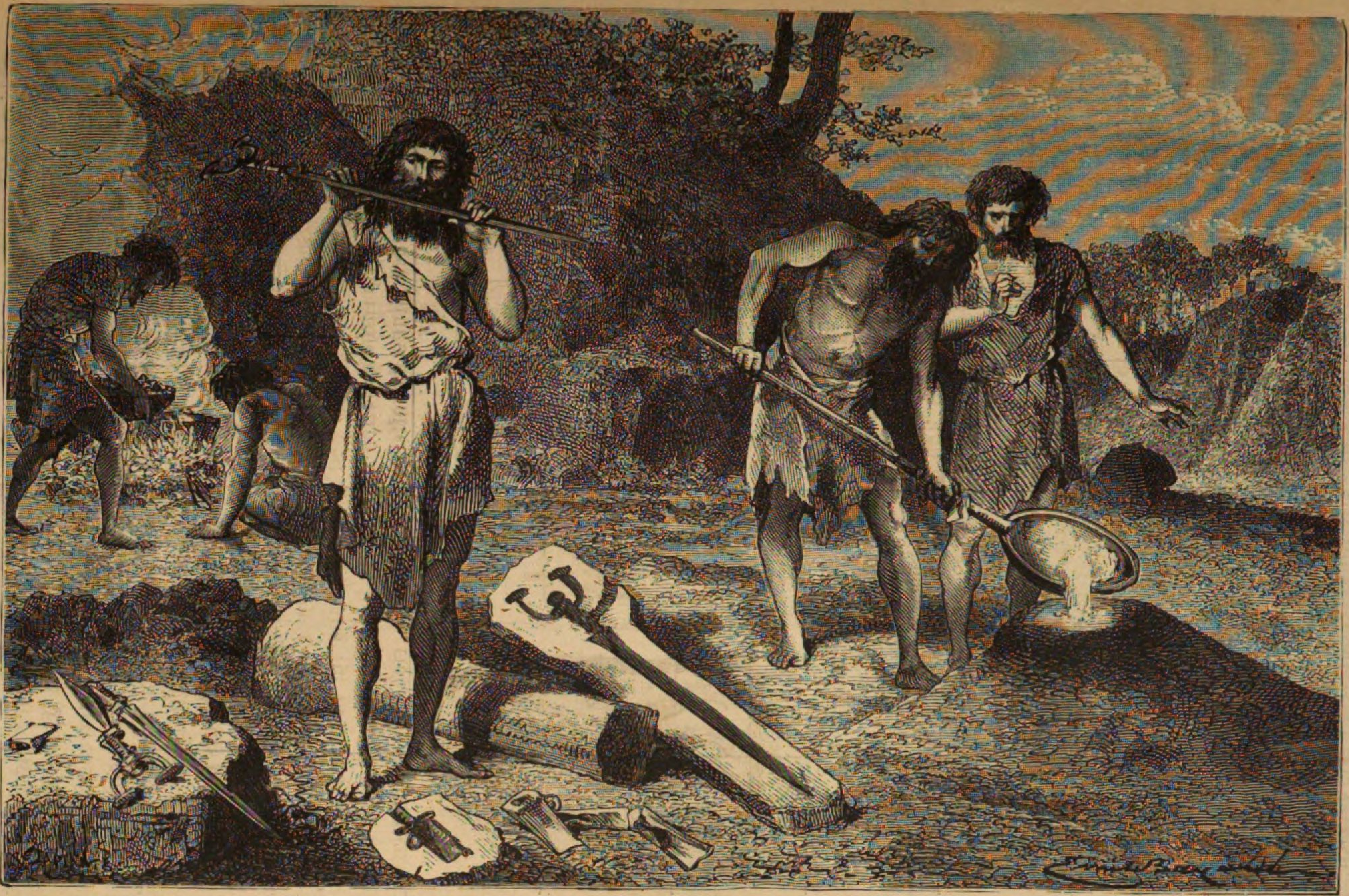
in Siam, auf der Insel Banka ꝛc. Diese Lagerstätten sind jedoch im Alterthum nicht alle bekannt gewesen; namentlich von denen Asiens wird dies bezweifelt.

Strabo kennt die Zinngruben in Drangiana (Persien). Hundert Jahre später erwähnt ein anderer Autor, welcher die Produkte des Ostens aufzählt, merkwürdig genug des Zinnes nicht; dahingegen nennt er es unter den Waaren, welche von Aegypten nach dem Osten vertrieben wurden, und da Aegypten kein Zinn produzirt, mußte es ihm von auswärts zugeführt sein. Der Prophet Hesekiel ruft in seiner Klage über Tyrus, indem er die Herrlichkeit der dem Untergange geweihten Stadt schildert: „Tarsis handelte mit dir und ließ allerlei Waaren, Silber, Eisen, Zinn und Blei an deinen Markt kommen!" Hier haben wir ein Zeugniß, daß die Tyrier im Anfang des 6. Jahrhunderts v. Chr. Zinn aus Spanien holten; allein schon damals waren ihnen die Zinngruben „im äußersten Westen" (Spanien, England) seit über tausend Jahren bekannt gewesen.

An gewissen Orten ist das Gestein, welches das Zinnerz einschloß, durch Naturkräfte zertrümmert und verwaschen, so daß der Zinnstein frei im Erdreich zurückblieb. In dieser Gestalt ist er leicht entdeckbar und giebt das reinste Zinn. Ein über dem Zinnstein brennendes Feuer genügt, um ihn zu schmelzen.

Denken wir uns — von der Erforschung der vorhistorischen Zeitalter bleiben die Hypothesen nicht ausgeschlossen — daß an einem Orte, wo der Kies des Erdbodens mit Zinnstein vermengt war, wie dies z. B. in Birma der Fall ist, ein Kupfergießer zu irgend welchem Zwecke ein Feuer zündete, und daß er, nachdem es herabgebrannt, unter den Kohlen einen Klumpen glänzenden Metalles fand, so dürfen wir selbst dem beschränktesten Verstande so viel Beobachtungsgabe zutrauen, daß er, dem Ursprung dieses geschmolzenen Metalles nachspürend, die schweren harten Zinnsteinstückchen entdeckte, und weiter, daß ein Vergleich der raschen Flüssigkeit dieses Metalles mit dem trägen Fluß des Kupfers ihm den Gedanken eingab, beide mit einander zu mischen. Und siehe da! das Produkt dieses Gießversuches übertraf seine Erwartungen, führte zu einer Entdeckung, deren Wichtigkeit sogar wir verwöhnten Zeitgenossen des Zündnadelgewehres und der Telegraphen noch vollauf zu würdigen verstehen. Die Entdeckung des Zinnes, das, weich an sich, harte Legirungen bildet, von dem ein geringer Zusatz das zähe Kupfer spröde macht, war noch den Adepten des Mittelalters ein so unbegreifliches Wunder, daß sie es Diabolus Metallorum nannten. Nicht minder wird man seine Eigenschaften gleich nach der ersten Entdeckung angestaunt haben. Wie man dann diesem dunklen, unscheinbaren Zinnstein nachspürte und schon im grauen Alterthum die reichen Lagerstätten in England aufgefunden, bleibt für uns ein Räthsel. „Der Mensch ist von der Urzeit an ein Wanderthier gewesen und zwar in viel höherem Grade, als man ihm zutraut" (Quatrefages). Dem Karawanenhandel giebt man ein Alter von circa 4000 Jahren, und schon bei den Höhlenbewohnern der Renthierzeit sind in Belgien Handelsverbindungen nachgewiesen.

Homer gebraucht zur Bezeichnung des Zinnes das Fremdwort kassiteros, welches sich aus dem Griechischen nicht erklären läßt, weshalb auch Herodot in der Voraussetzung, daß das Produkt nach seinem Fundort benannt worden, die Zinninseln des fernen Westens Kassiteriden nannte.



Giesshütte zur Bronzezeit.

Baer, Vorgeschichtl. Mensch. — Leipzig: Verlag von Otto Spamer.

Der Prozentsatz des Zinnes zum Kupfer verhält sich in der echten antiken Bronze wie 5—15 : 100. Zu viel Zinn macht die Masse spröde; bis zu 8 % bleibt sie ziemlich weich und geschmeidig, doch kann man diese Eigenschaft dadurch erhöhen, daß man das gegossene Objekt weich und hämmerbar macht, indem man es erhitzt und alsdann in kaltes Wasser wirft, um es rasch abzukühlen. Durch abermaliges Erhitzen und langsames Erkalten erhält es dann seine vorige Härte wieder. Dieser Prozeß des sogenannten „Ablöschens", der erst in diesem Jahrhundert durch d'Arcet entdeckt wurde, scheint den alten Bronzegießern bekannt gewesen zu sein. Die Erfahrung lehrte das richtige Verhältniß des Zinn- und Kupferquantums bestimmen, oft dürfte der mehr oder minder reiche Vorrath an Zinn maßgebend gewesen sein; dafür spricht, daß bei manchen Bronzesachen der Zusatz von Zinn so gering ist, daß man sie vor der Analyse für Kupfergeräthe gehalten hatte. Die Legirung des Kupfers mit Zink oder Blei statt des Zinns charakterisirt eine späte Periode der Bronzezeit.

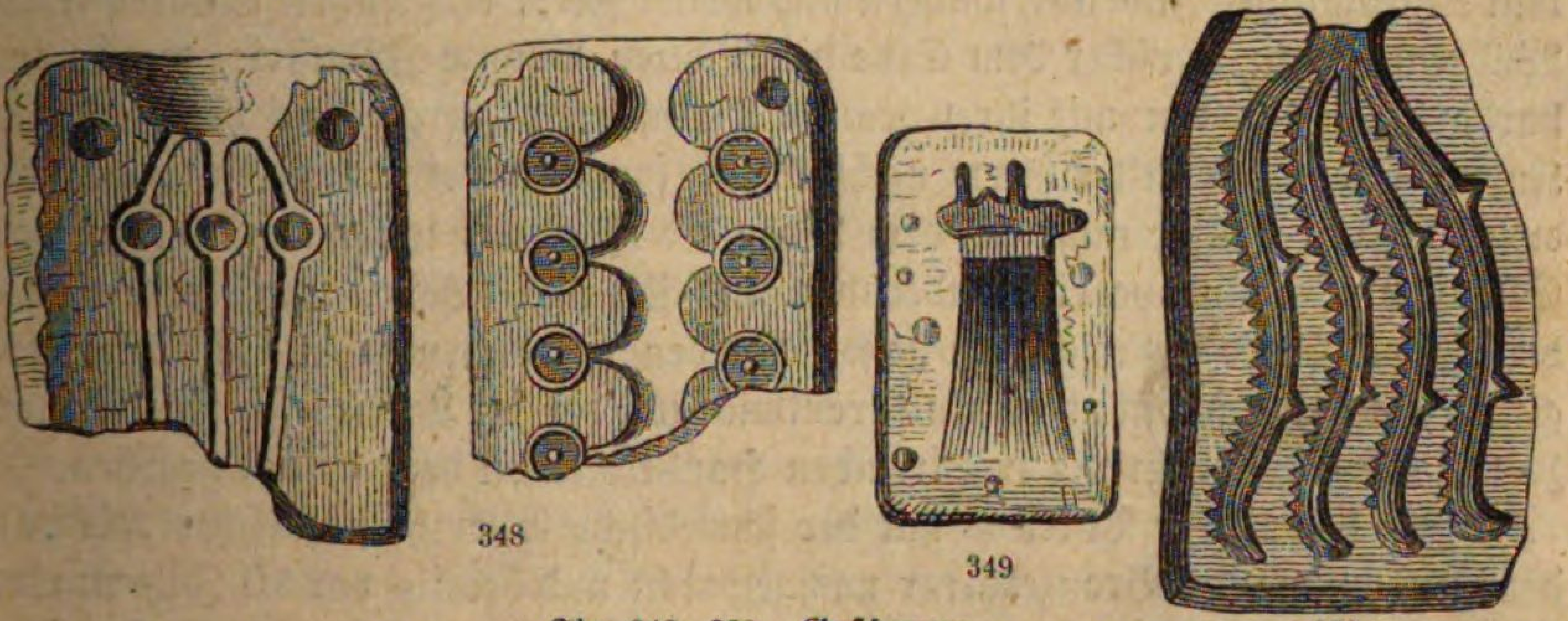


Fig. 348—350. Gußformen.
348. Gußform für kleine Ringe. 349. Desgl. für einen Hohlcelt. 350. Desgl. für eine Säge.

Bei dem Gießen verfuhr man auf dreifach verschiedene Art. Man modellirte das zu gießende Objekt in Holz und drückte das Modell in feuchten Sand; oder man meißelte die Form in Stein, stürzte, wie bei der vorbenannten Methode, beide Hälften aufeinander und goß das flüssige Metall durch eine zu dem Zwecke gelassene Oeffnung (statt der steinernen Form benutzte man in späterer Zeit auch Formen von Bronze); oder man arbeitete das Modell sorgfältig in Wachs, umgab es mit einem Mantel von feuchtem Thon und setzte beides einem gelinden Feuer aus, wodurch der Thon leicht gebrannt, das Wachs zum Schmelzen gebracht und durch eine dazu gemachte Oeffnung entfernt wurde. War das Wachs ausgelaufen, so goß man in die Oeffnung das geschmolzene Metall, welches die Thonform so voll und scharf füllte, daß selbst die auf das Wachs eingegrabenen Zeichnungen sich deutlich abprägten. Diese letztgenannte Methode wurde nach dem Urtheile nordischer Archäologen für die Herstellung jener schönen, fein ornamentirten Gegenstände angewandt, von welchen man bis jetzt noch keine Gußformen gefunden hat, während für andere Gegenstände: Messer, Meißel, Lanzenspitzen, Knöpfe, Ringe, Sägen &c. von Schweden bis nach Frankreich, von Irland bis nach Sardinien hinunter zahlreiche Gußformen in Stein und Bronze gefunden worden sind.

War das Geräth aus der Form herausgenommen, so war, selbst wenn der Guß nach Wunsch gelungen, doch die Arbeit keineswegs vollendet. Die Gußzapfen mußten abgedreht, die Gußnähte gefeilt werden; bei den schneidenden Geräthen wurde alsdann durch Dengeln oder Schleifen die Schärfe aufgesetzt und endlich die Verzierungen nachciselirt und der Gegenstand polirt.

Bezeugen nun die Gußformen und die mit ihnen gefundenen Schlacken, Zinnbarren, Bronzeklumpen, Gußzapfen, die abgenutzten und zerbrochenen Bronzegeräthe, sowie unfertige, d. h. gegossene aber noch nicht abgeputzte Geräthe, daß in verschiedenen Ländern Europa's Bronzeschmelzen und Gießereien existirt haben, die man sich allerdings nicht in dem Maßstabe heutiger Fabrikanlagen, sondern etwa wie die Vorrichtungen eines wandernden Zinngießers zu denken hat, so hat man andererseits in dem Fehlen der Formen für Bronzegeräthe der älteren Typen, der schön ornamentirten Schwertgriffe, Diademe, Hals- und Armringe u. s. w. ein Zeugniß finden wollen, daß diese Gegenstände kein einheimisches Fabrikat, sondern aus weiter Ferne eingeführte Waaren seien. Während etliche Forscher dem Sitze dieser alten Bronze-Industrie, welche den barbarischen Norden mit ihren Kunsterzeugnissen versorgte, bei verschiedenen Kulturvölkern des Alterthums nachspüren, suchen andere darzuthun, daß die ersten Bronzegeräthe nicht auf dem Wege des Handels, sondern mit einem von Südosten nach Europa einwandernden und sich nach Westen und Norden ausbreitenden Volke bis nach dem hohen Norden gekommen seien. Noch andere glauben an eine selbständige Kulturentwicklung der im Lande seßhaften Völker, zu welcher die Berührung mit fremden Handelsleuten den Anstoß gegeben.

Mit besonderer Vorliebe hat der schwedische Alterthumsforscher Nilßon dem Ursprunge der Bronzekultur nachgeforscht und bereits vor 30 Jahren eine Monographie über den Gegenstand veröffentlicht. Trotz seiner 86 Jahre setzt er seine Studien mit jugendlichem Eifer fort, unternimmt in ihrem Interesse weite Reisen und arbeitet, von der Richtigkeit seiner Ansichten überzeugt, rüstig weiter. Professor Nilßon betrachtet die ältesten Bronzegegenstände als eine von fremden Kolonisten importirte Handelswaare. Die auffallend kurzen Handgriffe der Schwerter, die engen Armringe müssen für Menschen von feinerem Gliederbau, als dem der germanischen Stämme angefertigt sein. Die edle Form der Geräthe, die schönen Linienornamente, die bewundernswerthe technische Ausführung zeugen von einem ausgebildeten Geschmack und einer nicht geringen Geschicklichkeit im Erzguß. Diese Anhaltepunkte führen den gelehrten Forscher nach den alten Kulturländern des östlichen Mittelmeeres, und zwar direkt nach Phönikien, der Heimat des Erzkünstlers Hiram, der vom König Salomo zur Ausschmückung des von ihm erbauten Tempels berufen ward; denn Hiram war „ein Meister im Erz, voll Weisheit, Verstand und Kunst, zu arbeiten in allerlei Erzwerk". Auch Homer rühmt das erzreiche Sidon, und der Ruf der Phönikier als kühne Seefahrer und rührige Handelsleute ist unantastbar. Plinius erzählt, daß Midacritus zuerst Zinn von den Kassiteriden geholt habe; dieser Midacritus aber wird für identisch mit Melkart, dem phönikischen Herkules, gehalten, woraus wenigstens so viel zu entnehmen, daß der Zinnhandel der Phönikier nach Westen sich in mythisches Dunkel verliert.

Nach Nilßon's Annahme schoben die Phönikier, als sie über die Säulen des Herkules (Gibraltar) hinausgedrungen waren und dort die Stadt Gades (Kadix) gegründet hatten, ihre Kolonien an der Meeresküste immer weiter vor, bis sie das Zinnland, England, erreichten. Dort fanden sie in den Händen der Landeseinwohner außer dem Zinn noch ein anderes kostbares Naturprodukt, den Bernstein. Echte Handelsleute, begnügten sie sich nicht, diese Waare durch den Zwischenhandel zu beziehen, sie schifften selbst über die Nordsee und holten das köstliche Harz dort, wo das Meer es auswarf und wo es von den Einwohnern gesammelt wurde, an der Westküste der kimbrischen Halbinsel. Und selbst diese war nicht das Ziel ihrer Reisen, sie drangen vor bis nach Schonen und der norwegischen Küste, und wo sie günstige Plätze für den Handel fanden, da gründeten sie Kolonien, wohin sie ihre heimische Kultur verpflanzten. Noch heutigen Tages glaubt Prof. Nilßon außer ihren Gräbern und der in denselben bewahrten Hinterlassenschaft an Waffen, Werkzeugen und Schmuck mancherlei ethnologische Spuren ihrer einstmaligen Anwesenheit im Lande nachweisen zu können.

Andere Alterthumsforscher — wir nennen unter diesen nur den Schweden Wiberg und unseren hochverdienten Lindenschmit — weisen den Etruskern und Griechen nicht geringen Antheil an dem Handel zu, welcher uns mit Metallwaaren versorgte. Professor Lindenschmit schließt freilich von den Handelsvölkern, welche uns die Waaren aus den alten Kulturländern zuführten, auch die Phönikier nicht aus. Die Etrusker aber stellt er in erste Linie, weil unzweifelhaft etruskische Fabrikate in Süd- und Norddeutschland, ja bis nach Skandinavien hinauf gefunden sind, wo auch die Bronzen jüngeren Stils, hinsichtlich ihrer Form und Ornamentik, den etruskischen sich nähern. Hier kommt nun aber in Betracht, daß die etruskische Kultur in dem Stadium, wo wir sie als solche bezeichnen, bereits das Eisen kannte, wohingegen das nordische Bronzealter nicht nur keine eisernen Waffen und Geräthe, sondern selbst keine eisernen Niete, keinen eisernen Draht kannte. Wo ein solcher sich an den Bronzen zeigt, da kann von einem reinen Bronzealter keine Rede mehr sein.

Zu der dritten Theorie bekennen sich Professor Worsaae (Dänemark) und Dr. Hildebrand (Schweden), welche die in Asien heimische Kunst des Erzgusses als ein Erbgut auswandernder Völkerstämme mit diesen nach Europa kommen lassen. Etliche dieser Völkergruppen siedelten sich in Südeuropa, andere in Mitteleuropa an, andere zogen weiter nordwärts; eine jede entwickelte das gemeinsame Erbtheil nach der im Laufe der Zeit sich in ihr ausprägenden Eigenart und so kommt es, daß wir in den Bronzealterthümern der verschiedenen Ländergebiete Europa's bestimmte Gruppen unterscheiden, die eine nicht zu verkennende Verwandtschaft, aber bei aller Aehnlichkeit doch wiederum einen ganz verschiedenen Charakter offenbaren, ähnlich wie Kinder desselben Elternpaares, die, durch äußere Verhältnisse früh getrennt, eine ganz verschiedene Erziehung und Bildung empfangen, dennoch manche gemeinsame Familienzüge bewahren.

Die Ansicht, daß die Bronzekultur von Kleinasien, vielleicht über Griechenland zu uns gekommen, theilt auch unser Nestor, Dr. Lisch in Schwerin, obgleich er sich ungern über diese Frage ausspricht. Ist es ihm bei seinem regen Interesse für die allgemeine Alterthumsforschung und seiner lebhaften Bethei-

ligung an den ihr obliegenden Aufgaben nicht möglich, sein Auge vor den mit Hast sich mehrenden Forschungsresultaten anderer Länder zu verschließen, so umgeht er doch vorsichtig die Klippe der Hypothesen und beschränkt sich auf lokale Studien und umsichtiges Sammeln des Materials, und diesem seinem Bestreben verdankt Mecklenburg, daß es in archäologischer Beziehung das einzige nach allen Richtungen durchforschte Land im ganzen deutschen Reiche ist. Um aus den Alterthümern kulturhistorische Schlüsse zu ziehen, bedarf es vollständiger Serien von allen Gegenständen der verschiedenen Kulturperioden; nur wo diese vorhanden und mit Sachkenntniß übersichtlich geordnet sind, kann sich das archäologische Studium über die Kuriositätenliebhaberei des Dilettanten erheben. — Auch darin stimmt Dr. Lisch mit den skandinavischen Archäologen überein, daß man in der nordischen Bronzealterkultur eine ältere und eine jüngere Periode unterscheidet.

Gleichviel, ob die ersten Bronzewerkzeuge mit einwandernden fremden Völkergruppen oder durch fremde Handelsleute nach Europa gekommen, so viel steht fest, daß mit ihnen ein mächtiger Faktor in die Hebung der alten Landeskultur eintrat. Die Nachkommen der Höhlenbewohner der Renthierzeit in Perigord und Belgien und der skandinavischen Küstenbewohner waren reif für den Empfang metallener Werkzeuge, deren Werth sie bald erkannten und ausnützen lernten. Aus den elenden Horden, welche mit dem Fleische der erlegten Jagdthiere ihren Hunger stillten und ein kümmerliches Dasein fristeten, war ein rühriger Menschenschlag emporgewachsen, der gelernt hatte einige Thiere zu zähmen und sich nutzbar zu machen, sodaß die Befriedigung des Hungers nicht mehr von dem zweifelhaften Erfolge der Jagd abhängig war. Der Mann wohnte mit Weib und Kindern in einem selbst erbauten Hause, schwamm in einem selbst gezimmerten Nachen über den Strom, wartete, von den aufwachsenden Söhnen unterstützt, seiner Herden und bestellte den Acker; während die Töchter daheim der Mutter behülflich waren, die Felle der geschlachteten Thiere zu gerben und zu Kleidern für die Familie zu verarbeiten, Bastmatten zu flechten, die reife Feldfrucht, das Obst einzusammeln, das Getreide zu quetschen, die Brotkuchen zu backen und die Mahlzeiten zu bereiten. Freilich ist auch hier an den oben gestellten Satz zu erinnern, daß an eine gleichmäßige Kultur nicht zu denken sei. Der Bewohner der Schweizer Seedörfer stand auf der Höhe seiner Zeit. Wenden wir, Mittel- und Norddeutschland überspringend, den Blick hinauf nach dem Ufer der schwedischen Binnenseen, so tritt uns dort ein ganz anderes Kulturbild entgegen; allein auch dort läßt sich konstatiren, daß die Erbauer der Ganggräber in dem heutigen Westgothland ihre Viehherden besaßen, in denen das Pferd, Schwein, Schaf und Rind vertreten waren. Fleisch und Milch boten ihnen gesunde Nahrung, die Häute warme Kleider, die Knochen das Material zu mancherlei Geräthen, die nicht ohne Geschicklichkeit, bisweilen sogar mit Geschmack angefertigt und verziert waren. Eine vollendete Meisterschaft aber besaß der Nordbewohner, wie auch in den vorstehenden Blättern dargethan ward, in der Bearbeitung des Flintsteines, und daß sein Blick weit über den Horizont seines Wohndistriktes hinausdrang, bezeugen mancherlei Gegenstände fremden Ursprunges, die er nur durch Handelsbeziehungen erwerben

konnte. Die Bernsteinperlen, mit welchen er sich und die Seinen schmückte, kamen weit her von der Küste. In Westbottnien wurden an der Byske-Elf siebenzig Schmalmeißel von grauem Flintstein gefunden, welche, die Schneide einwärts gerichtet, in einem Kreise von 3′ Durchmesser bei einander lagen. Der Stein ist in Norrland nicht vorhanden, sondern stammt aus Schonen. Der Charakter der Steinalterkultur ist überhaupt in Norrland von dem der südschwedischen sehr verschieden und nähert sich eher demjenigen Ostbottniens und der russischen Ostseeküste. Diese Flintsteinmeißel — es sind auch einzelne andere Flintsteingeräthe in Norrland gefunden — deuten, gleich dem Bernstein in Westgothland, unzweideutig auf einen Verkehr mit den südlichen Provinzen, der durch Zwischenhandel oder fahrende Händler vermittelt werden konnte.

Ob die Nordleute in der Steinzeit schon Versuche machten, das Feld anzubauen, läßt sich noch nicht mit Bestimmtheit bejahen, wenngleich die gefundenen Quernsteine zum Quetschen der Getreidekörner diese Vermuthung rechtfertigen. Man darf hierbei nicht vergessen, daß das mit Wäldern und Sümpfen bedeckte Land schwerlich genügende freie Weideplätze für eine willkürliche öftere Wohnungsveränderung darbot. Ebenso wenig läßt sich bestimmen, ob sie gleich den grönländischen Eskimos und den Malamuten in Alaska ihre Wohnhäuser in demselben Stil erbauten, wie die Ruhestätten für die Todten, ob sie in Hütten von Rasen und Holz, in Erdgruben oder unter Zelten wohnten. Wo aber der Mann für sich und die Seinigen eine Wohnung baut und ein Herdfeuer zündet, an dem die Frau den Ehrenplatz einnimmt, da ist der Grund gelegt zum Familienleben, zu höherer Gesittung. An dem Herdfeuer keimen jene milderen Regungen im Herzen, welche den Menschen liebenswürdig, das Beisammenleben traulich und glücklich machen. Unmerklich schlingen sich die Bande der Sippe um die Herzen und schürzen den Knoten, der sie aneinander fesselt, und mit dem Gefühl des Zusammengehörens erwacht und erstarkt das Pflichtgefühl: Einer für Alle, Alle für Einen zu stehen, die Seinen zu schirmen und zu schützen vor jeglicher Unbill.

Bis zu solcher Höhe hatte der Bewohner unseres Welttheiles sich mit den ihm zugänglichen Hülfsmitteln emporgearbeitet, als ihm die ersten Metallgeräthe zu Gesichte kamen. Legt in diese Hände Messer und Meißel, Sichel und Säge, Wehr und Waffen von Bronze — und ihr erleichtert nicht nur seine Arbeit, ihr gebt ihm zugleich die Mittel, die Zeit und Kraft, die ihm durch die Erleichterung seines Tagewerkes erspart worden, nach anderen Richtungen zu verwenden im Dienste seines nie rastenden Erfindungsgeistes.

Man liest in älteren Reisebeschreibungen, daß die Eingeborenen Nordamerika's die ihnen dargebotenen Metallwerkzeuge mit solcher Hast sich aneigneten, daß sie mit der ganzen Sorglosigkeit des Kindes die ihnen bis dahin so trefflich dienenden, mühsam angefertigten Steinwerkzeuge achtlos fortwarfen, deren man alsdann noch in späterer Zeit unzählige vom Erdboden auflesen konnte. Wir haben nicht das Recht, diese Mittheilungen glaubwürdiger Männer anzuzweifeln, doch gestatten unsere Beobachtungen keine gleichartigen Voraussetzungen hinsichtlich der europäischen Steinaltermenschen. Freilich sind auch bei uns unzählige Steinäxte, Pfeilspitzen und andere Steingeräthe auf den Fel-

dern gefunden worden, allein die in den Gräbern beisammen liegenden Stein- und Bronzesachen bestätigen, daß erstere nicht sofort durch letztere verdrängt wurden. Bronze und Bronzegeräthe waren eingeführte Waare und als solche höchst kostbar. Sah sich eine Familie im Besitze etlicher Waffen und Werkzeuge von diesem Metall, so wurden neben diesen gewiß lange Zeit die älteren Steingeräthe im Gebrauch behalten und, angenommen, daß neue Einwanderer die Metallgeräthe und das Geschick sie anzufertigen und die verschlissenen Sachen umzugießen, ins Land brachten, so konnten selbst diese bei mangelnder Erzzufuhr oft genug in die Lage versetzt werden, sich der roheren Werkzeuge der älteren Landesbewohner zu bedienen. Ein scharfes Flintmesser ist ein keineswegs zu verachtendes Instrument. Reboux zeigte gelegentlich des archäologischen Kongresses in Brüssel eine Anzahl mit einem Holzstiel versehener Flintmesser vor, mittels welcher er in wenigen Minuten einen Ast schälte und zerschnitt. Nun wird freilich, wer Herrn Reboux mit seinen echten Flintmessern Holz schnitzen sieht, oder wer da hört, daß es dem bekannten englischen Archäologen Evans nach langer Uebung gelungen ist, vortreffliche Flintsteinmesser und Pfeile anzufertigen, oder wer den höchst einfach konstruirten, von Karl Rau in Newyork ersonnenen Apparat erblickt, mittels dessen es ihm bei großer Ausdauer gelungen ist, eine Steinart zu durchbohren — niemals im Ernste behaupten wollen, daß die Anfertigung und Benutzung von Steinwerkzeugen auch bei uns in die Gegenwart hineinreiche — und doch lassen sich die letzten Ausläufer dieser uralten Kultur bis in die Gegenwart verfolgen. Ein alter Lappe aus Enare erzählte z. B. dem Archäologen Nicolaysen, daß man früher beim Einfangen der Renthiere in Fallgruben Lanzenspitzen von Schiefer benutzt habe. Der Isländer bedient sich bei manchen Arbeiten z. B. beim Einrammen von Holzpfählen eines Stückes durchbohrten Basalts als Schlägel. Wilde sah in einem irländischen Dorfe eine Bande Kesselflicker, welche mit steinernen Keilen oder Hämmern arbeiteten, und ein Reisender, der vor einigen Jahren die Orkney-Inseln besuchte, sah dort eine alte Frau ihren Kohl mit einem Steinmesser, einem sogenannten Piktenmesser, schneiden; ja, die Hamburger Alterthümer-

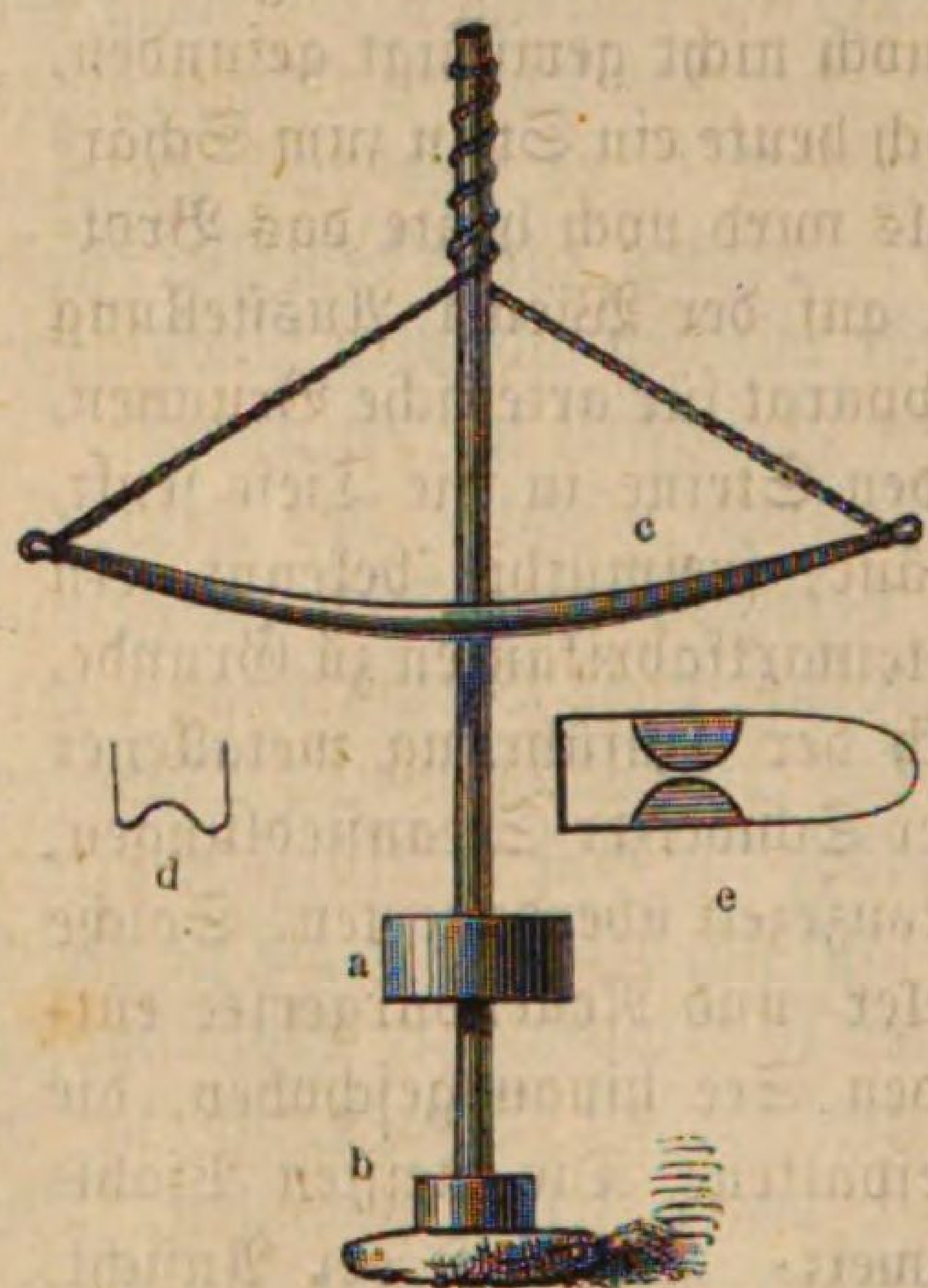


Fig. 351. Von Karl Rau in New-York konstruirter Apparat zur Durchbohrung von Dioriten.
a. Hölzerne Scheibe; b. Holz, um das Verschieben des Stockes zu verhindern; c. Bogen mit Schnur; d. Bohrloch; e. durchbohrte Axt.

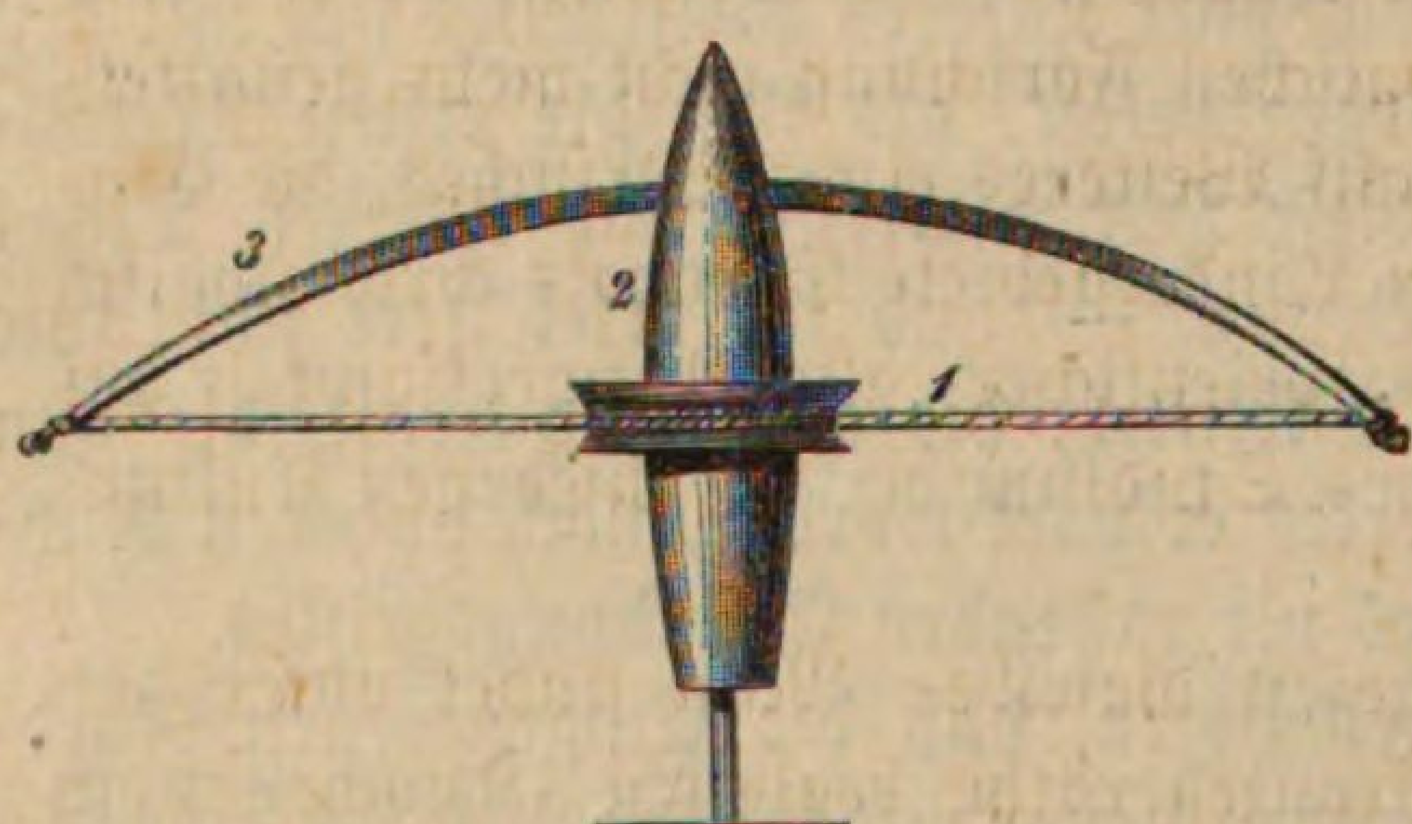


Fig. 352. 1. Ring von Stein; 2. Hohlzylinder; 3. Bogen mit Schnur.

sammlung besitzt eine Steinaxt, welche, bis sie vor einigen Jahren als Geschenk eingereicht wurde, längere Zeit von einem Schmiede als Werkzeug gebraucht war. Noch jetzt sieht man in dem Stielloch die Spuren von dem zu der neuen Schaftung benutzten Kitt. Sind die steinernen Messer, Keile und Aexte &c. längst von dem europäischen Markt verschwunden, so giebt es doch gewisse Geräthe der Steinkultur, die sich, wiewol in verbesserter Konstruktion, bis auf den heutigen Tag als so zweckmäßig bewährt haben, daß man sich noch nicht gemüßigt gefunden, sie durch andere zu ersetzen. Wie damals dient noch heute ein Stein zum Schärfen der Schneide- und Stechwerkzeuge; wie damals wird noch heute das Brotkorn zwischen zwei Steinen zermalmt. Ja, dem auf der Wiener Ausstellung von 1873 als vortrefflich erkannten neuen Bohrapparat für artesische Brunnen, der sich unbehindert durch die im Boden lagernden Steine in die Tiefe senkt, liegt, wie der Erfinder desselben, ein junger Däne, freimüthig bekennt, ein Studium der sinnreichen Lehrmethode der alten Steinaxtfabrikanten zu Grunde.

Der rasche Aufschwung, den die Kultur nach der Einführung metallener Geräthe genommen, offenbart sich in denjenigen der Schweizer Seeansiedlungen, welche den Uebergang von der Steinzeit in die Bronzezeit überdauerten. Solche Ansiedlungen sind z. B. in dem Murtener-, Bieler- und Neuenburgersee entdeckt. Die jüngeren Anlagen wurden tiefer in den See hinausgeschoben, die Pfähle waren sorgfältiger behauen, oftmals gespalten. Die meisten Pfahlbauten der Bronzezeit findet man in der Westschweiz. Keller ist der Ansicht, daß die Bevölkerung dieselbe blieb und sich zufolge einer Berührung mit anderen Völkerstämmen eine fremde, neue Kultur aneignete, und Le Hon hält für wahrscheinlich, daß sie diese neue Kultur aus Frankreich empfing. Ob etwa dieses Volk vom keltischen Stamme, vielleicht die Ahnen der Gallier, gewesen, läßt er unentschieden, doch legt er die Einwanderung dieses Volkes in so ferne Vergangenheit, daß er die von ihnen eingeführte Bronzekultur für älter als die der Phönikier hält, weil die Kultur der Phönikier durch Bekanntschaft des Eisens sich kennzeichne. Das Alter einer Kulturperiode bei einem keltischen Volke nach den Kulturverhältnissen der Phönikier zu berechnen, ist bei dem gegenwärtigen Standpunkt der archäologischen Forschung nicht mehr gestattet; jedenfalls gebietet die Vorsicht, sich bis auf Weiteres eines Versuches, die Einführung der Bronze in die verschiedenen Ländergebiete Europa's chronologisch zu bestimmen, zu enthalten, und ist es ersprießlicher, alle Aufmerksamkeit auf ein möglichst gründliches und umfassendes Studium der verschiedenen Kulturgruppen zu verwenden.

Die Thierwelt bleibt in der Bronzezeit dieselbe. Man findet unter den animalischen Ueberresten, welche die Bronzegeräthe begleiten, Knochen vom Pferd, Rind, Schwein, Hund, Schaf und von der Ziege. Korn- und Flachsbau, die Kunst des Spinnens, Flechtens und Webens schreiten fort, so auch die Töpferkunst. Die Gefäße von geschlemmtem, mit Quarzkörnern vermischtem Thon sind bisweilen mit Graphit oder Kohle abgerieben, wodurch ihnen ein glänzend schwarzer Ueberzug verliehen ward. Manche zeigen auch eine Ueberlage von feinerem Thon, als zu dem Gefäße selbst verwandt worden, doch darf die geglättete Oberfläche nicht als Glasur bezeichnet werden. Ohne Anwendung

der Drehscheibe, sind sie zum Theil sehr regelmäßig geformt, oftmals sogar von eleganter, gefälliger Form und mit schönen Zeichnungen, einzelne Exemplare sogar mit Zinninkrustationen verziert.

Diese Gefäße sind mit so viel technischer Geschicklichkeit angefertigt, daß sie füglich nicht als Erzeugnisse des Hausfleißes betrachtet werden können, vielmehr auf ein schwungvolles Töpfergewerbe schließen lassen.

Die Zinnstreifen, welche mehrere dieser Gefäße zieren, ein zu Estavayer gefundener Zinnbarren, die Korallen von Concise, Bernsteinperlen und das zu den Bronzegeräthen erforderliche Erz, sind Beweise für Handelsverbindungen nach auswärts. Daß Bronzegießereien dort existirten, bezeugen die Spuren von Gießstätten.



Fig. 353—360. Thongefäße aus den Schweizer Pfahlbauten.

Der merkwürdige Umstand, daß an einigen Orten einzelne Gegenstände in großen Massen beisammen gefunden wurden, hat zu mancherlei Erörterungen und Vermuthungen Anlaß gegeben. Oberst von Schwab fand bei Montellier Hunderte wohlerhaltener Thongefäße und Bruchstücke von einer noch größeren Anzahl. Bei Nidau wurden 100 Angelhaken und 600 Haarnadeln gehoben, bei Morges 57, bei Estavayer 289 Haarnadeln, größtentheils neu und unbeschädigt. Wol lag es nahe, diese aufgespeicherten Bronzesachen für Handelsvorräthe zu halten und die Pfahlbauten zum Theil für Waarenlager semitisch-hellenischer Kaufleute zu erklären (vgl. Abth. I, S. 248). Nach anderer Ansicht bezeichnen die massenweise beisammen liegenden Bronzegegenstände die Stätte eines Heiligthums jener Zeit und wären die Fundstücke als Weihgeschenke aufzufassen. Die außer den zahlreichen unversehrten gleichartigen Dingen gefundenen, abgenutzten und defekten Gegenstände, so wie auch mancherlei Hausgeräth als Kornquetscher, Mörser, Wirtel, Webstuhlgewichte u. s. w., deuten indessen auch hier auf alte Wohnstätten. Will man die Stellen, wo solche Massenfunde gemacht sind, als eine für die ganze Ansiedlung gemeinschaftliche Vorrathskammer erklären, oder für eine heilige Stätte mit Weihgeschenken, so läßt sich dagegen nichts einwenden. Aus Sorglosigkeit der Bewohner werden die vielen, zum Theil kostbaren Dinge nicht ins Wasser gefallen sein, sie zwingen uns, auf eine gewaltsame Zerstörung der Bauten zu schließen, die so plötzlich über die Bewohner einbrach, daß sie nur Zeit fanden, ihre Person, nicht aber ihre Schätze

zu retten. Die Fischer an jenen Seeufern wissen auch, daß die reichsten Funde stets da gemacht wurden, wo die Pfähle Brandspuren zeigten. Auf den Seen von Bienne und Neuchatel sind von 66 Dörfern mindestens 18 durch Feuer zerstört.

Damit ist indessen nicht gesagt, daß die Pfahldörfer überhaupt mit der Bronzezeit ihren Abschluß gefunden; die Eisenstationen, von welchen einige von hoher Wichtigkeit für die Alterthumsforschung geworden sind, bezeugen vielmehr die Fortdauer des alten Brauches, die Wohnpfähle im Wasser aufzurichten, und Funde römischer Alterthümer haben die Frage geweckt, ob sie gar bis in die römische Zeit hineinreichen. Keller hält dies für unwahrscheinlich, da in späterer Zeit, als die Seeufer mit römischen Ansiedelungen dicht besetzt waren, leicht römische Kunsterzeugnisse in das Wasser fallen oder gespült werden konnten. Auch legt er Gewicht auf das Schweigen der römischen Autoren über diese den Römern gewiß auffälligen Wohnungen. Bestätigt sich indessen die Vermuthung des Herrn Chantre, daß in Südfrankreich in dem See von Paladru (Isère) entdeckte und untersuchte Pfahlbauten als solche noch im Mittelalter bestanden haben, da kann das Schweigen der Zeitgenossen nicht mehr als negativer Beweis dienen.

Als die Entdeckungen und Untersuchungen der Schweizer Pfahlbauten so weit gediehen waren, daß man sich von dem Ursprung und Zweck derselben, sowie von der Kultur ihrer Erbauer eine klare Vorstellung machen konnte, schloß Professor Desor aus dem, was er gesehen, daß der seltsame Brauch auf einem Pfahlrost auf dem Wasser zu wohnen, sich schwerlich auf die Schweiz beschränken werde, vielmehr unter Voraussetzung ähnlicher Terrainverhältnisse auch an dem südlichen Abhange der Alpen Spuren derselben sich auffindem lassen müßten, ein Schluß, der wohl in der Ueberzeugung wurzeln mochte, daß die Metallindustrie über die Alpen nach Mittel- und Nordeuropa gedrungen sei. Beseelt von der Hoffnung, seine Erwartungen bestätigt zu finden, begab sich der Schweizer Gelehrte im Jahre 1861 nach Oberitalien, um die Ufer der Alpenseen zu untersuchen. Diese Untersuchungen schlugen infolge des hohen Wasserstandes fehl, allein Desor ließ sich nicht abschrecken, kehrte noch einmal dahin zurück — und fand, was er suchte. Nachdem der erste Pfahlbau gefunden, mehrten sich die Entdeckungen, und jetzt sind vom Lago maggiore bis nach dem Gardasee zahlreiche See- und Sumpfwohnstätten bekannt. Das Wasser ist in den großen Seen bedeutend zurückgetreten und infolge dessen das heutige Ufer an manchen Orten mit Torfmooren bedeckt, kleine Seen sind völlig in Moor umgewandelt, und in diesen beim Torfstechen gefundene Alterthumsgegenstände führten zu der Entdeckung der einstmaligen Ansiedlungen. Auf diese Weise entdeckte Professor Moro gleich nach dem ersten Besuche Desor's die interessante Pfahlbaute in dem kleinen Moore bei Mercurago, unweit Arona am Lago maggiore. Das Moor dehnt sich der Länge nach aus und am nördlichen Ende, wo die Tiefe des Sees ehemals 2—3 m. betragen zu haben scheint, standen, circa 40 m. vom Ufer, eine Reihe 1,60—2 m. lange und 15—25 cm. dicke Pfähle, senkrecht in den unter dem Torf lagernden Schlamm getrieben und durch Querhölzer miteinander verbunden. Auf einer Fläche von 9 m. Seitenlänge standen deren zweiundzwanzig. Die konkaven Schnittflächen an dem abgespitzten

Ende verrathen ein Instrument mit geschweifter Schneide. Auf der Scheide zwischen dem Torf und dem Schlamm lagen auf einem Bette von Farren unzählige Gefäßscherben, einige ganze Gefäße, Pfeilspitzen von Flintstein, Wirtel oder Knöpfe und Lanzenspitzen von Bronze (s. Fig. 361—369), Haselnüsse, Kornelkirschen u. s. w. Die Pfeilspitzen waren zierlich behauen und gedengelt, die irdenen Gefäße kunstlos und von ungeschlemmtem Thon. Ein interessantes Fundstück war ein Kanoe, ein 1,90 m. langer 1 m. dicker Baumstamm, etwa 30 cm. tief ausgehöhlt, also ein Einbaum. Derselbe hat leider nicht erhalten werden können, doch sahen Professor Gastaldi und einige andere italienische Gelehrte noch deutlich die Spuren des Werkzeuges, welches zum Aushöhlen des Stammes gedient hatte. Aus dem Moor von Mercurago stammt auch das Abth. I., S. 229, Fig. 269 abgebildete merkwürdige Wagenrad. Die Holzscheibe ist in der Mitte mit einem Loch für die Nabe versehen und zeigt außer diesem zwei halbmondförmige Ausschnitte, deren Zweck nicht zu errathen.

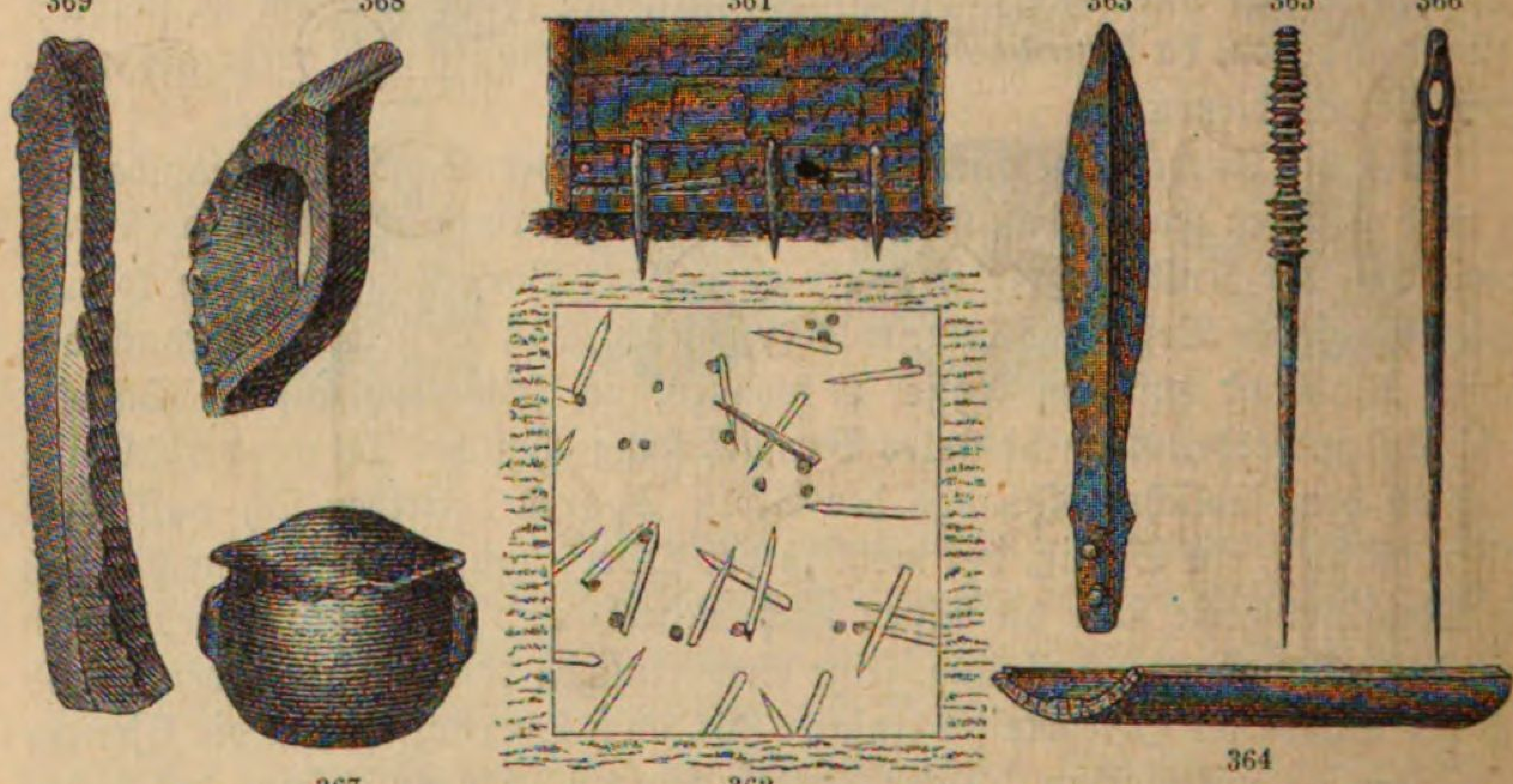


Fig. 361—369. Fundgegenstände von Mercurago.
361. Durchschnitt. 362. Grundplan der Pfahlbauten von Mercurago. 363. Dolch. 364. Einbaum. 365, 366. Nadeln. 367. Deckelgefäß. 368. Topfhenkel. 369. Feuersteinmesser.

Die Verstärkung der Scheibe ist ebenfalls von Holz und läuft nicht in gerader Linie, sondern, seltsam genug, fast parallel mit der Peripherie des Rades. Ein ähnliches Rad befindet sich in der Schweriner Alterthümersammlung; dasselbe ward gleichfalls in einem Moor gefunden. Die Scheibe ist von Birkenholz, die Verstärkungen liegen bogenförmig zu beiden Seiten der hochaufstehenden Nabe und sind von einer anderen Holzart. Bei diesem meklenburger Rade sieht man deutlich den Handwerker sich nicht nur der Axt, sondern auch des Feuers bei der Anfertigung bedienen: die rauhe Fläche scheint eher abgebrannt als behauen.

Der Charakter der Fundstätte und der Fundgegenstände berechtigt zu dem Ausspruch, daß in dem kleinen See, der sich später in Moor verwandelt, sich einstmals Menschen angebaut hatten, die im Besitze von Stein- und Bronzegeräthen waren. Und die später entdeckten Pfahlbauten im Lago maggiore, im Lago di Varese und di Brianza, bei Peschiera und Fimone in Venetien, bestätigen in der That, daß die Seedörfer in Oberitalien von Menschen ange-

legt wurden, die noch keine Metallgeräthe kannten, aber im Laufe der Zeit, wie wir später sehen werden, wahrscheinlich von jenseits der Alpen, Bronzewerkzeuge empfingen und im Gebrauch behielten.

Ein Pfahlbau bei Peschiera am Gardasee ist schon reicher an Bronzegeräthen und scheint aus einer jüngeren Zeit zu stammen. Die Wissenschaft verdankt diesen Fund dem österreichischen Genieoffizier, Herrn v. Silber, welcher, ohne von den Schweizer Pfahlbauten Kunde zu haben, auf die Lokalität aufmerksam ward, als gelegentlich einer Austiefung des Hafens auf 2—2½ m. unter dem normalen Wasserstande, mit dem von der Baggermaschine aufgeworfenen Schlamm, eine Menge Erzeugnisse aus der Bronzezeit zu Tage gefördert wurden. Er schloß daraus, daß dort ein mit Waaren beladenes Schiff untergegangen sei, und hielt die Pfähle und sonstiges Holzwerk, welche die Baggerarbeiten sehr erschwerten, für alte Fischerhütten. Als er später von der

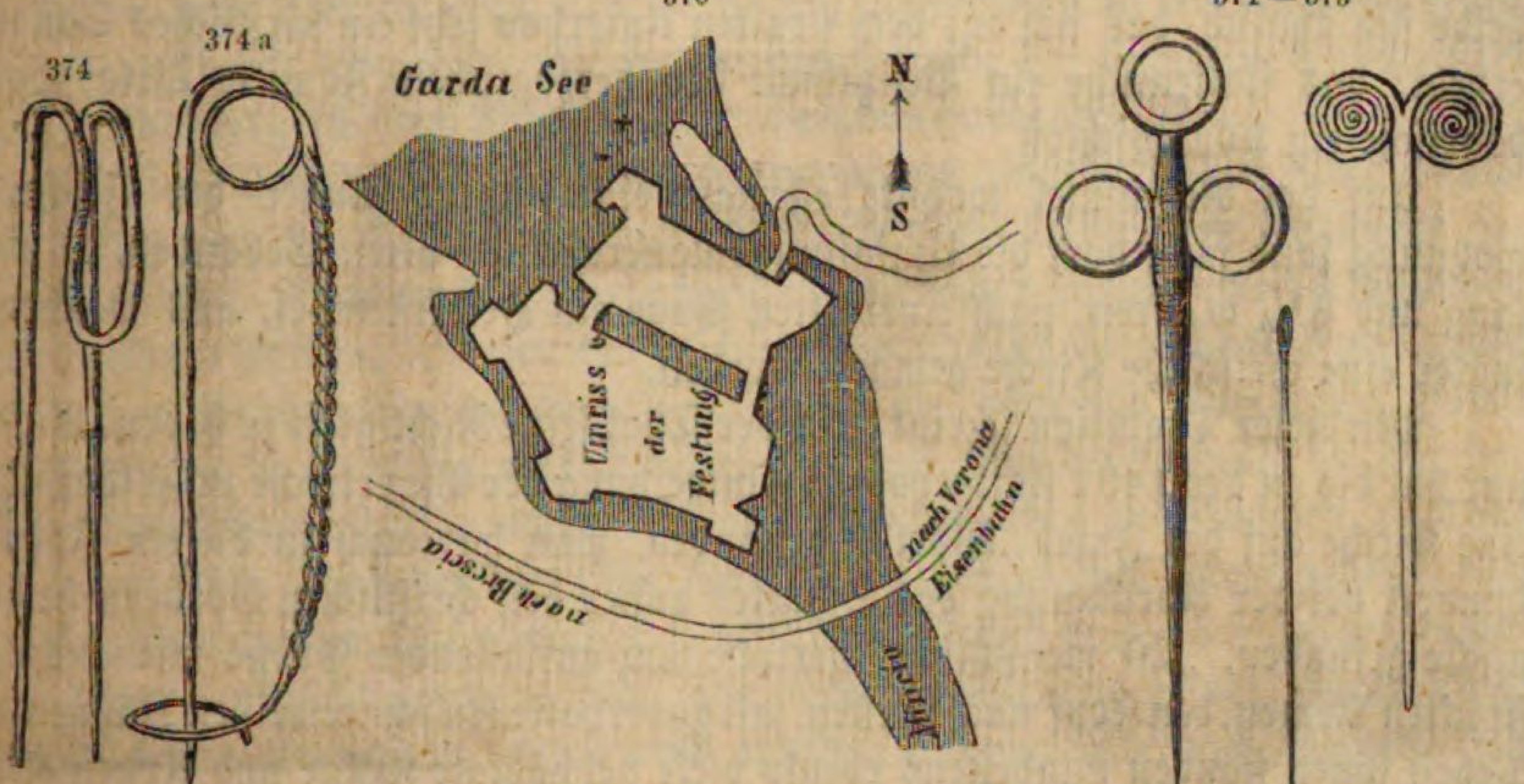


Fig. 370—374. Die Pfahlbaute von Peschiera am Gardasee.
370. Grundplan. 371—373. Nadeln. 374. Fibeln aus Bronze. 374 a. Fibula.

Entdeckung der Schweizer Pfahlbauten hörte, fand er eine Erklärung der senkrecht stehenden verkohlten Pfähle und gewisser zum Theil mit Ruß bedeckter Lettenklumpen und machte darauf dem Professor Keller schriftliche Mittheilungen über seine Beobachtungen. Keller legt besonders Gewicht auf einige außer den Bronzegeräthen gefundene kupferne Keile, deren in Ungarn und Siebenbürgen so häufig gefunden werden, daß er, zum wenigsten für das alte Dacien, ein Kupferalter für wahrscheinlich hält. Unseres Wissens ist dieses noch nicht durch genügende Untersuchungen erwiesen, wo aber kupferne Geräthe neben Bronzegeräthen vorkommen, da bezeugen letztere das Bekanntsein der Kupferlegirung, und es dürften die kupfernen Geräthe eher von einem zufälligen Mangel an Zinn als von Unkenntniß desselben zeugen.

Seitdem die ersten Pfahlbauten am südlichen Abhange der Alpen entdeckt und damit die vermuthete größere örtliche Verbreitung derselben dargethan war, suchte man deren allerorten, und da konnte es nicht ausbleiben, daß neben wirklichen Seeansiedlungen auch manche andere ältere und neuere Holzbauten

in Sümpfen und Seen für solche gehalten worden sind. Man möge deshalb, selbst noch heute, jede Nachricht von neu entdeckten Pfahlbauten mit großer Vorsicht aufnehmen. In Oesterreich (im Salzkammergut, in Kärnthen, in Mähren), ebenso in Bayern sind indessen wirkliche Seeansiedelungen entdeckt. Unter den bayrischen zeichnet sich diejenige an und auf der Roseninsel im Starenbergersee vor allen anderen aus. Auch an dieser Entdeckung (1864) hat Professor Desor Theil. Seitdem haben die Herren v. Schab und Wagner die Untersuchung fortgesetzt. Die eigentliche methodische Untersuchung hat erst im Jahre 1873 begonnen und ist noch nicht abgeschlossen.

Den Namen „Roseninsel" erhielt jener reizende Punkt erst, nachdem er 1856 in königlichen Besitz übergegangen war. Bis dahin hieß die Oertlichkeit der „innere Wörther" zur Unterscheidung von einem am linken Seeufer gelegenen „äußeren Wörther". Es ist ein durch Faschinenwerk erhöhtes natürliches Eiland, ähnlich wie die Isoletta im Lago maggiore. Auch darin sind beide sich ähnlich, daß sich auf dem uralten Unterbau jetzt ein fürstliches Schloß erhebt: das italienische ein Besitzthum der herzoglichen Familie Litta, das bayrische ein Königsschloß.

Auf der Roseninsel wohnte ehemals ein Fischer. Außer der Fischerwohnung fand man dort die Umfassungsmauern eines alten Gebäudes, 16 m. lang und 8⅓ m. breit, nach einer alten Sage ein Heidentempel, aus welchem später eine christliche Kirche gemacht worden.

Mit dieser Tradition scheint es in der That seine Richtigkeit zu haben. Nicht nur hat bis zu der 1401 stattgehabten Einweihung der Pfarrkirche zu Feldaffing eine Kirche auf der Insel „Wörth" gestanden, man hat auch in diesem Jahrhundert bei der Abräumung des Schuttes außer den christlichen Gräbern heidnische gefunden, „20 menschliche Gerippe von auffallender Größe mit ausgestreckten Armen, den Kopf nach Westen, mit gut erhaltenen schneeweißen Zähnen". Neben ihnen standen mindestens ebenso viele beschädigte Krüge und Urnen aus schwarzem, leicht zerreibbaren Thon mit einer aschenähnlichen Masse gefüllt. Auch bei den noch 1850 vorgenommenen Neubauten und Gartenanlagen wurden wiederum eine Reihe von Skeletten und verschiedene Alterthumsgegenstände gefunden, von welchen einige für keltisch gehalten wurden, die meisten aber der römischen Kulturperiode angehören: Lampen und Terracotten von besonderer Schönheit, Vasen, Balsamarien, zwei Friese und ein Giebelstück mit dem Ornamente von Opferstieren, die wahrscheinlich dem „heidnischen Tempel" angehört haben, zwei männliche Figuren, römische Münzen und Bronzegegenstände — kurz eine Sammlung von verschiedenen Kunstgebilden, welche keinen Zweifel lassen, daß sich auf der Insel einst eine römische Kolonie befand.

Merkwürdig genug führten ehemals, wie bei einigen Pfahlbauten im Bieler- und Neuenburgersee und wie von dem Pfahlbau an der Insel im Persanzigsee in Hinterpommern, auch hier zwei Brückenstege von der Insel nach dem Festlande; dennoch hält Herr v. Schab sich überzeugt, daß diese Brücken erst in späterer Zeit gebaut worden, als man schon Eisen kannte und folglich aus einer weit jüngeren Zeit stammen als die eigentlichen Pfahlbauten. Dasselbe gilt von den Trümmern einiger Schiffshütten, Landungsbrücken und einer

5—10 m. vom Ufer um die ganze Insel laufenden Pfahlreihe. Die ersten Pfähle, deren Stellung zu einander auf den Unterbau von Wohnungen hinwiesen, entdeckten Landrichter v. Schab und Professor Wagner in den Jahren 1864—1866. Sie stießen zuerst auf eine $\frac{1}{3}$—$\frac{1}{2}$ m. unter dem Seeboden liegende $\frac{1}{3}$ m. mächtige Kulturschicht, aus welcher einige Bronzegeräthe, Thonscherben und vor Allem eine Menge Knochen ausgehoben wurden. Die größere Zahl dieser Knochen gehörten dem Torfschwein, der Torfkuh sowie dem Edelhirsch an (einige Geweihstücke mehr oder weniger bearbeitet); die übrigen dem Schafe, der Ziege, der Gemse, dem Reh, dem Pferde und einer größeren Hundeart.

Der letzte Zweifel, daß hier die Reste wirklicher alter Wohnstätten vorliegen, ist gehoben, seitdem die Dezemberstürme des Jahres 1872 den Seeboden dergestalt aufgewühlt, daß sie Tausende von Pfählen abgedeckt haben. Diese Pfähle ziehen sich um die ganze Insel und sind die äußersten derselben im Westen und Nordwesten bis zu 20 m., im Nordosten 10 m., im Osten bis zu 67 m. vom Ufer entfernt, von wo sie sich nach Süden in der Richtung gegen die obere Brücke hinziehen. Sie sind meistens rund, 7—8 cm. im Durchmesser und von dunkel gefärbtem Fichtenholz, schwarz von Farbe und stehen 2—6 m. unter dem Wasser. Drei Pfahlroste, ähnlich wie der früher aufgedeckte, von Rundhölzern mit hölzernen Nägeln zusammengefügt, scheinen die Böden von Gebäuden gewesen zu sein. Nachdem das Vorhandensein wirklicher Pfahlbauniederlassungen hierdurch zur Evidenz bewiesen war, erschienen weitere systematische Ausgrabungen im hohen Grade wünschenswerth und hat die bayrische Regierung Herrn v. Schab die dazu nöthigen Geldmittel bewilligt, mit deren Hülfe in jüngster Zeit überraschende Funde, namentlich an Bronzegeräthen und Knochen, zu Tage gefördert sind. Nach den neuesten Nachrichten hat es sich herausgestellt, daß zwei Kulturschichten übereinander liegen, welche durch eine 15—20 cm. mächtige Schlammschicht getrennt sind. Die obere enthält, wie gesagt, Geräthe und Schmuck von Bronze, in der unteren wurden Steingeräthe und Geräthe von Knochen und Horn und mehr denn 2 Centner Topfscherben gefunden. Die Niederlassung, welche sich über die ganze Insel ausgedehnt zu haben scheint, ist nicht durch Feuer zerstört. Nach dem Charakter der Fundgegenstände ist sie gleichartig und gleichzeitig mit denjenigen der Schweizer Seen, die sie hinsichtlich des Reichthums der Fundstücke noch übertreffen dürfte, indem die Kulturschicht einen Raum von 300 □m. einnimmt.

Westwärts von den Schweizer Seen zieht die Kette dieser merkwürdigen Ansiedelungen über Savoyen (den See von Bourget) und nach dem südöstlichen Frankreich (den See von Paladru bei Grenoble), wo sie in die Eisenzeit reichen, bis an die Pyrenäen, sich hier in den Thälern von dem Mittelmeer bis an den Atlantischen Ozean ausdehnend. In den Westpyrenäen, zwischen Salies de Béarn, Dax und Bayonne, liegen zwischen Hügelgruppen zahlreiche Moorniederungen (barthes), ehemalige Seen. In diesen Mooren hat Herr Garrigou deutliche Spuren von Pfahlbauten gefunden. Die Pfahlroste, die sich in einem dieser Moore über mehrere Hektare erstrecken, sind von großen gespaltenen Baumstämmen und ruhen auf mehrere Meter langen Pfählen, die an einem Ende sorgfältig abgespitzt sind. Ueber die weiteren Ergebnisse dieser Untersuchung

ist noch nichts bekannt geworden. Von den Pfahlbauten in den Departements der Ostpyrenäen, Haute-Garonne, Ariège und Aude ist dahingegen erwiesen, daß sie Artefakte aus Stein, Bronze und Eisen enthalten.

Gedenken wir nun der von Herodot erwähnten Seewohnungen, so läßt sich ein Gürtel solcher Niederlassungen von Makedonien im gewölbten Bogen westwärts bis an die Pyrenäen und den Atlantischen Ozean verfolgen, von dem sich mehrere Glieder gen Norden bis an die Ostsee erstrecken.

Die in der Mark Brandenburg und in Hinterpommern entdeckten Pfahlbauten gehören freilich der Eisenzeit an, in Mecklenburg aber finden wir mehrere derartige Ansiedelungen der Steinzeit. Sie liegen in einem Moor unweit der Stadt Wismar und sind in der Alterthumskunde als „Station Gägelow“ und „Station Wismar“ bekannt. Der See, der zur Zeit dieser Anlagen seinen Wasserspiegel dort ausdehnte, wo jetzt die Pfähle und Steingeräthe und animalischen und vegetabilischen Ueberreste aus dem Moor hervorgeholt wurden, muß nach der Berechnung des Dr. Lisch etwa $3^1/_3$ m. tief gewesen sein. Die Thierknochen gehören Haus- und Jagdthieren an, die Funde bestehen außerdem in den gewöhnlichen Steingeräthen: Keilen, Dolchen, Pfeilspitzen, Reibsteinen u. s. w., irdenen Gefäßen und Scherben, Meißeln, Stechwerkzeugen von Knochen, einer Axt von Hirschhorn, Harpunen von Holz u. s. w. — Unter den Pflanzenresten sind zu nennen: Haselnüsse, Eicheln, Feuerschwamm, Schilf und Samen der Seerose (Nuphar luteum).

An die Entdeckung der mecklenburgischen Pfahlbauten knüpft sich eine tragische Geschichte. Nachdem Dr. Lisch die Lokalität der Pfahlbauten bei Gägelow selbst besucht hatte und darauf eine zweite bei Wismar entdeckt war, wurden ihm von demselben Manne, der ihn auf seiner Reise nach Gägelow begleitet hatte, eine bedeutende Anzahl von „Pfahlbaualterthümern“ eingeschickt. Dr. Lisch, welcher derzeit noch keine eigenen Erfahrungen in der Beurtheilung solcher Funde erworben, nahm das Angebotene arglos hin. Bald aber stellte es sich heraus, daß ein Theil dieser Sachen gefälscht war, indem sie theils in modernen Erzeugnissen, theils in echten Gegenständen aus anderen Orten bestanden. Die Sache wurde ruchbar und, da der betreffende Mensch auch wegen anderer Dinge mit den Behörden in Kollision gerieth, verbreitete sich das Gerücht, daß hinter dem ganzen Pfahlbauroman kein Körnchen Wahrheit stecke. Dieses Gerücht aber hat sich so fest gesetzt, daß man, obwol die Sache jetzt völlig geklärt, von der Wissenschaft unbezweifelt, dasteht, doch noch häufig die Bemerkung vernimmt: es sei dem Wismar'schen Pfahlbau nicht zu trauen. Wer das Schweriner Museum besucht und die auch von den Schweizer Autoritäten für echt erklärten Sachen und die gefälschten studirt, dem wird nicht einfallen, an dem was er sieht zu zweifeln; doch bleibt immerhin beklagenswerth, daß ein Zweig der Wissenschaft, der auf höchst mühsamen Wegen zu positiven Resultaten gelangt, so grobem Betrug ausgesetzt ist. Absichtliche Fälschungen von wissenschaftlichem Material, gleichviel ob aus Gewinnsucht ob zum Scherz, sind eben so strafwürdig als Fälschungen von Dokumenten oder Geld.

Die Abbildungen Fig. 226—230, welche auf S. 218—221 unserer ersten Abtheilung zu finden sind, veranschaulichen die verschiedenen Konstruktionen

der soeben besprochenen alten Wasserbauten. War der Seeboden sandig, so wurden die Pfähle, die den Rost trugen, senkrecht in den Grund gerammt. Auf felsigem Grunde wurden sie durch eine Aufschüttung von Steinen befestigt. Ganz anders sind die sogen. Packwerk- oder Faschinenbauten, wie bei Wauwyl, wo zwischen den eingerammten Pfählen horizontale Querhölzer aufgeschichtet waren, die mit Zwischenlagen von Lehm und Zweigen abwechselten.

Aehnliche Steinberge und Packwerkbauten erblicken wir in den irländischen Crannoges oder Holzinseln. Lange vor der eigentlichen Entdeckung der Schweizer Pfahlbauten wurde der irländische Alterthumsforscher Wilde bei der Abzapfung eines Landsees bei Lagore (ursprünglich Loch Gobhair, Hauptort eines kleinen Territoriums bei Dunshaughlin in der Grafschaft Meath) auf eine Insel aufmerksam, auf welcher bei dem sinkenden Wasser eine so große Menge von Knochen zu Tage getreten waren, daß gegen 150 Wagenladungen abgefahren waren, um sie zu chemischen Zwecken zu verwenden. Sein Erstaunen wuchs, als er erfuhr, daß zwischen den Knochen eine nicht geringe Anzahl von Erzeugnissen von Menschenhand gefunden seien. Nach einer darauf unternommenen sorgfältigen Untersuchung der Oertlichkeit zweifelte er nicht, daß diese Insel künstlich aufgeschüttet sei. Mochte auch der Kern derselben eine natürliche Bodenbildung sein, die zur Sommerzeit über Wasser stand, so hatte doch die Hand des Menschen dieselbe erhöht und vergrößert und sie alsdann zum Wohnsitz erkoren. Nachdem Wilde diese merkwürdige Palissadeninsel im Aprilhefte der „Proceedings of the Royal Irish Academy for 1836“ beschrieben, wurden deren alsbald mehrere ähnliche entdeckt, deren Gesammtcharakter sich folgendermaßen schildern läßt.

Die meisten dieser Anlagen findet man auf den durch die Gewässer des Shannon gebildeten Inseln oder Thon und Mergelaufschlickungen, die im Winter unter Wasser stehen. Diese Eilande sind durch Hinlegung von Eichenstämmen, bisweilen durch Steinaufschüttungen und Einrammen von Pfählen erhöht und befestigt und haben einen Durchmesser von etwa 20—65 m. Die Verbindung mit dem Lande wurde durch einen Damm oder einen Brückensteg bewerkstelligt, in den meisten Fällen aber lagen sie isolirt. Merkwürdig genug, ist bei den später vollzogenen methodischen Untersuchungen dieser Orte immer in der Nähe eines Crannoges ein Kanoe (Einbaum) gefunden worden. „Crannoge“, d. i. Holzinsel, ist nämlich die lokale Benennung dieser Inseln. Ob dieselbe sich auf die Pfahlwerke oder auf die aus Holz erbauten Wohnhäuser bezieht, wagt Wilde nicht zu entscheiden. Zuweilen sind die Palissaden nach außen hin durch Steinaufschüttungen verstärkt, zuweilen sind hölzerne Schwellen in den Schlamm gelegt, dazwischen vertikale Pfosten, die oben durch Querhölzer verbunden sind. Soweit die Pfähle aus dem Wasser ragen, scheinen sie mit Reisern durchflochten gewesen zu sein. Der innere Raum zeigt theils den natürlichen Boden, theils ist dieser durch Holzwerk und Steine erhöht. In der Mitte der Insel liegt der Herd; auf größeren Inseln findet man deren mehrere. Bei einigen sind durch Pfähle, welche zum Einschieben von Brettern mit Nuten versehen sind, nach der Innenseite Kammern abgetheilt und in diesen hat man die meisten Speiseabfälle und sonstige Gegenstände gefunden. Unter den animalischen Ueber-

resten gab es eine Menge Knochen von Haus- und Jagdthieren: Rind, Pferd, Esel, Schwein, Schaf, Hund, Reh, Fuchs und dem großen irländischen Hirsch. Unter den Erzeugnissen von Menschenhand Gegenstände aus Stein, Knochen, Bronze und Eisen: Schwerter, Messer, Speerspitzen, Dolche, Pferdegeschirr, Aexte, Thongefäße, Ketten, Schmuck, Korallen, Scheren, Mahlsteine, Schleifsteine u. s. w.

Bei einigen Crannoges ruht das Pfahlwerk auf einem älteren Pfahlwerk, Kohlenlager über Kohlenlager: ein Zeichen, daß die Baute infolge des erhöhten Wasserstandes erhöht werden mußte, was auch in dem jüngeren und älteren Charakter der gefundenen Geräthe Bestätigung findet. Ferner ist solches ein Beweis dafür, daß diese Lokalitäten lange Zeit hindurch bewohnt blieben; ja es ist thatsächlich erwiesen, daß diese uralten Wasserburgen bis in das Mittelalter und selbst bis in die Neuzeit bekannt gewesen und urkundlich genannt sind.

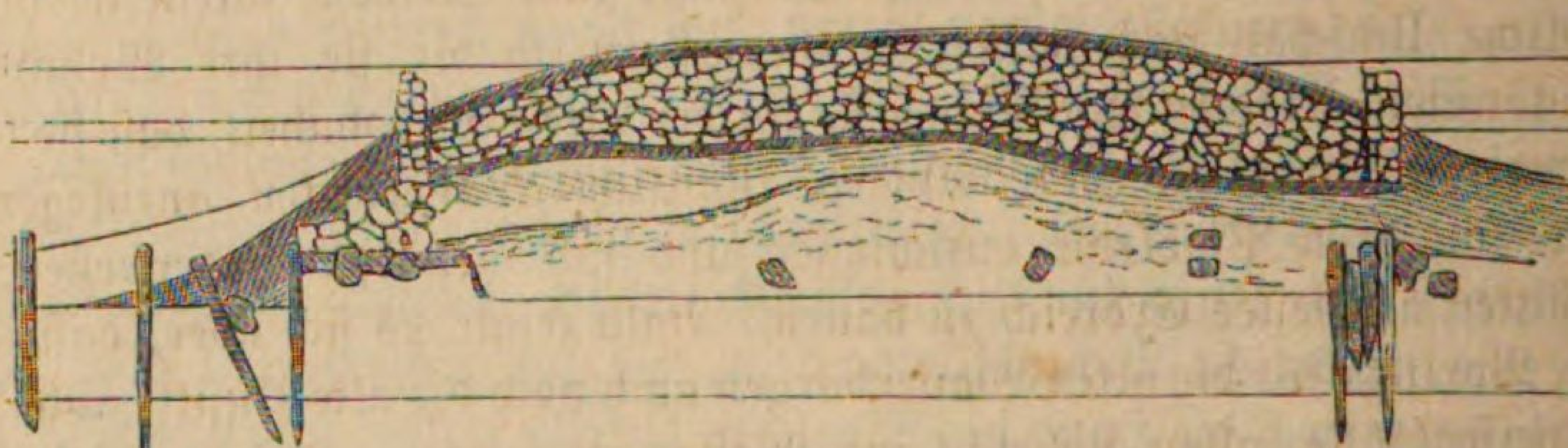


Fig. 375. Crannoge in dem See Ardakillin, Grafschaft Roscommon in Irland.

Die Abbildung Fig. 375 zeigt ein solches Crannoge in dem See Ardakillin unweit Stockstown in der Grafschaft Roscommon in Irland. Die oberste Linie giebt den höchsten Wasserstand an; die zweite den Wasserstand zur Winterszeit, die dritte den Stand des Wassers zur Sommerszeit. Die oberste Bodenschicht besteht aus losen Steinen, die von einer theilweise auf Pfählen ruhenden Mauer umgeben sind. Unter den Steinen liegt der natürliche Inselboden, wo Asche, Knochen und Holzscheite zum Vorschein kommen.

Das zuerst entdeckte Crannoge bei Lagore wird in den irischen Annalen „Die vier Meister" genannt. Wir erfahren, daß Cinnaedh, Herr von Cinnachta-Breagh, dasselbe mit Hülfe seiner Söldner geplündert und niedergebrannt hat. Aus dem Jahre 991 wird berichtet, daß der Wind die Insel von Lough Cimbe mit Graben und Wall unter Wasser gesetzt habe. Aehnliche Nachrichten über diese Inselbauten existiren aus den Jahren 1248—1560. Auf einer 1591 von Francis Jobson im Auftrage der Regierung entworfenen Karte der Grafschaft Monaghan sind die Wohnsitze der kleinen Häuptlinge in rohen Skizzen angegeben. Sie liegen sämmtlich auf Inseln: einer jeden Baronie ist eine solche beigegeben. Shirley (1567) erzählt, daß diese Crannoges die eigentlichen Vertheidigungswerke im nördlichen Irland gewesen seien, und daß man auf diese Festungen in den Süßwasserseen um so mehr Vertrauen gesetzt habe, als man ihnen von der See nicht beikommen konnte, weswegen Dokumente und Werthgegenstände dort im sichersten Verwahrsam waren. Noch im Jahre 1603 wurde der verwundete Hugh Boy O'Donnell zur Heilung in sein Crannoge geschickt.

Hier haben wir also Pfahlbauten, die aus ferner Vorzeit bis an die Gegenwart reichen und die in mancher Beziehung lebhaft an die Wasserburgen in

Pommern und der Mark Brandenburg erinnern, die sich gleichfalls bis an die historische Zeit erhalten haben. Auf diese werden wir später eingehend zurückkommen.

Wir haben gelegentlich unserer Besprechung der oberitalischen Pfahlbauten gesehen, daß sie längs den Ufern der Alpenseen und unterhalb derselben von Westen nach Osten hinziehen und nach der Annahme der italienischen Alterthumsforscher von einem Volke herrühren, welches vom Norden her über die Alpen in das schöne Land einwanderte und sich dort ansiedelte. Den fleißigen Untersuchungen und scharfsinnigen Beobachtungen der Herren Gastaldi, Strobel, Pigorini, Canestrini und Anderer verdanken wir es, daß wir dieses Volk noch weiter verfolgen können. Der Wandertrieb führte es nämlich weiter nach Süden: es überschritt den Po und breitete sich östlich bis nach Imola aus. Das fruchtbare Land lockte die Ankömmlinge zum Bleiben; allein sie hielten vergebliche Umschau nach passenden Gewässern, in die sie ihre Wohnpfähle senken könnten. Und so sehr hingen sie an der alten Gewohnheit, daß sie lieber die gewaltige Arbeit auf sich nahmen, künstliche Wasserbecken anzulegen, in welchen sie ihren Pfahlrost aufschlugen und sich wohnlich niederließen, als ihre Hütten auf festes Erdreich zu bauen. Bald zeigte es sich aber, daß ihnen mit der Vorliebe für die alten Wasserburgen auch noch die alte Unsitte anhaftete, alle Speiseabfälle, allen Kehricht ins Wasser zu werfen. Infolge dieser Ansammlungen am Boden stieg das Wasser allmählig so hoch, daß man sich genöthigt sah, den Pfahlrost um ein Stockwerk zu erhöhen; allein auch diese mühevolle Arbeit heilte sie nicht von der üblen Gewohnheit: ein Jeder warf nach wie vor ins Wasser, was ihm im Wege lag, und so geschah es, daß der Boden sich höher und höher hob, daß das Wasser versumpfte, daß die Wasserbaute erst eine Sumpfbaute wurde, und als der Sumpf austrocknete, eine terra firma-Ansiedelung bildete, deren Stätte sich noch heutigen Tages durch eine sanft ansteigende hügelartige Bodenhebung in der fruchtbaren Niederung ankündigt. Das sind die in den letzten Jahren so oft genannten **Terramaren**, deren man besonders in den Provinzen Parma, Modena und Reggio häufig antrifft.

Schon in der letzten Hälfte des vorigen Jahrhunderts richtete sich die Aufmerksamkeit der Landwirthe auf diese merkwürdigen Bodenerhebungen, nachdem ein zufälliger Anstich einer solchen zu der Entdeckung geführt hatte, daß sie aus einer ungemein fruchtbaren Erde bestehen. Bald machten auch die in diesen Erdhügeln eingeschlossenen Thierknochen und Produkte menschlichen Kunstfleißes viel von sich reden und reizten Gelehrte und Ungelehrte zu mancherlei Erklärungen und Vermuthungen. Das Archiv der Abtei von Nonantola bewahrt einen Brief des berühmten Historikers Tiraboschi vom 2. März 1786, der seine Ansicht über die räthselhaften Fundstücke kund thut. Er glaubt, daß sowol die von Menschenhand angefertigten Geräthe als die animalischen Ueberreste zufällig in „den Mergel“ (terra marna) hinein gerathen und nicht etwa als Opfergeräthe und Reste von Opferthieren aufzufassen seien.

Zwei Jahre später berichtet Ludovico Ricci über die Entdeckung einer Anhäufung ungemein fruchtbarer Erde, die mit Hirschgeweihen, anderen thierischen Ueberresten, irdenen Geschirren und sonstigen Dingen vermengt sei, die

höchst wahrscheinlich als Hinterlassenschaft der Boier aufzufassen seien, jenes gallischen Volksstammes, welcher vor der Eroberung der Römer das Land bewohnte. Diese Anschauung ward beifällig aufgenommen, und man erinnerte an die Berichte der klassischen Schriftsteller, unter welchen namentlich Cäsar, Tacitus und Livius von dem heidnischen Brauch der Gallier berichten, nach einem erfochtenen Siege die Kriegsgefangenen sowie alle Beute dem Mars und Merkur zu weihen; ja Livius erzählt, daß nicht nur nach einem erfochtenen Siege, sondern auch bei dem Tode eines Häuptlings es gallischer Brauch sei, Alles, was der Todte geliebt, seine ganze Habe, seine Sklaven und Klienten, mit ihm zu verbrennen. Man betrachtete demnach diese Erdanhäufungen als alte Grabstätten und nannte sie demzufolge terra cimiteriali (Graberde).

Beide Ansichten haben sich bis in die neueste Zeit erhalten. Crespellani erblickte in den Pfählen die Einfriedigung einer alten Kultusstätte, ja die Ueberreste vom Hirsch, Eber und Damhirsch zeugten nach seiner Meinung von einem Kultus der Diana, des Bakchos und des Sylvanus. Auch die Weihgeschenke fehlten nicht, denn unter den Knochen fand man Geräth von Stein und Erz.

Diese Auffassung der merkwürdigen Bodenaufhäufungen ist nunmehr aufgegeben. Nicht minder leicht widerlegt ist die noch bis vor Kurzem wieder auftauchende Ansicht, daß sie Leichenbrandstätten (Ustrinae) der Römer oder Etrusker gewesen seien; denn nicht allein sind unter den Knochen niemals weder verbrannte menschliche Gebeine noch größere Kohlenstücke gefunden, es fehlen auch die Produkte etruskischen oder römischen Kunstfleißes, d. h. wo solche an diesen Stätten gefunden wurden, da lagen sie unter modernen Gegenständen in der Dammerde, niemals in der tiefer lagernden Kulturschicht oder Terramara.

„Terramara" ist die alte volksthümliche Benennung dieser Erde. Ob das Wort eine verdorbene Form von terra marna, Mergelerde, ist oder von terra di mare, Meereserde, indem man sie als aufgeschwemmtes Land betrachtete, lassen die italienischen Archäologen dahingestellt. Strobel und Pigorini nahmen den volksthümlichen Lokalnamen an, weil er zum wenigsten keinen verkehrten Begriff von der Sache giebt, wie es der Ausdruck terra marna in mineralogischer und agronomischer Hinsicht, terra cimiteriale in archäologischer Hinsicht thut. Der natürliche Mergel, welcher zur Verbesserung der Erdkrume dient, enthält thonhaltigen Kalk; die terra mara enthält freilich auch Thon und Kalk, doch bilden diese nicht ihre charakteristischen Merkmale. Ihre Bestandtheile sind nach Professor Strobel's Angabe, unter variirenden Verhältnissen, Thon, kohlensaurer Kalk, Sand und anderer mineralischer Niederschlag, organische Stoffe und Phosphorsäure. Ihre eigentliche Verwendung ist die zur Düngung der Wiesen. Auf den Acker gestreut, verbrennt sie die Saat.

Die mit Thierknochen, irdenen Gefäßen und besonders mit Gefäßscherben und anderen Produkten menschlichen Kunstfleißes vermischten Terramaralager bieten eine ähnliche Erscheinung, wie die dänischen Kjökkenmöddinge und wie die Kulturschicht der Pfahlbauten, wenn sie statt unter dem Wasser, unter Rasen und Dammerde verborgen läge, und wie diese, sind sie als uralte Wohnplätze aufzufassen. Alle Terramaren in der Emilia sind nach Professor Strobel

in künstlichen Bassins angelegte Pfahlbauten. Als sie versumpften, blieb der Mensch an der Scholle haften, Kehricht, Speiseabfälle, Schutt häuften sich an und verwandelten allmählig die terra mara in eine terra firma, die sich über das Niveau des umliegenden Bodens erhob, und als sie endlich aus uns unbekannten Gründen verlassen wurde, warf die Hand der Natur allmählig eine Erd- und Rasendecke darüber, und in zahlreichen Fällen wählten in späterer Zeit die Bewohner des Landes diese hügelartigen Bodenhebungen abermals zur Wohnstätte, ohne zu ahnen, daß unter denselben die Trümmer viel älterer Behausungen begraben lägen. So kommt es, daß manche Terramarahügel noch jetzt mit Gebäuden und Gartenanlagen bedeckt sind. Auf einer solchen Anhöhe liegt, wie schon der Name ausspricht, die Kirche und der Pfarrhof von Montale, unweit Modena. Auf der an Fundgegenständen so überaus reichen Terra mara von Castione erhebt sich ein Klosterschlößchen.

Der Durchschnitt einer Terramara zeigt von oben nach unten folgende Bodenschichtung: Dammerde, terra mara, mergelige Thonerde (ehemals Sumpfwasser), grüngrauer Lehmmergel, der ehemalige Sumpfgrund. Ueber der terra mara liegt der Estrich der alten Behausungen, welche aus Holzwerk mit einem Ueberzug von Letten errichtet gewesen zu sein scheinen, ähnlich wie die Pfahlhütten in der Schweiz. Der Estrich ruht auf einem Pfahlwerk, das bis in den Untergrund des Sumpfes gesenkt ist.

Chierici dehnt den Ausspruch Strobel's, daß die Terramaren der Emilia ursprünglich Sumpfwohnungen gewesen seien, auf alle oberitalischen Terramaren aus, weil in sämmtlichen von ihm untersuchten Stellen ein Pfahlbau den Kern der Bodenschichtung bildete. Wo diese ungestört von Statten gegangen, beschreibt die Asche- und Kohlenschicht einen leichten Bogen, die unzähligen irdenen Scherben haben scharfe Kanten, die Erde ist hell, kalkig, stickstoffreich und giebt einen vorzüglichen Dünger. Wo Einflüsse von fließendem Wasser (Ueberschwemmungen durch heftige Regenströme) zu spüren, da ist die Erde dunkler von Farbe, thoniger und ärmer an Stickstoff, so daß ihr Werth als Düngemittel dann oft die Kosten des Abfahrens nicht aufwiegt.

Werfen wir jetzt einen Blick auf die aus den Terramaraschichten gehobenen Fundgegenstände. Unter den vegetabilischen Ueberresten z. B. finden wir Birnen, Aepfel, Haselnüsse, Kornelkirsche, Pimpernüsse, Eicheln, Getreidekörner, Bohnen und Leinsaamen. Die Pfähle sind von Ulmen-, Eichen- und Kastanienholz.

Unter den animalischen Ueberresten finden wir vorwiegend Knochen von Hausthieren. Unter diesen sind vertreten: das Rind, zwei Arten der Torfkuh, das Pferd, eine ältere feine und eine jüngere schwerfällige Rasse, Hund, Schwein, Ziege und Schaf. Unter den Jagdthieren unterscheidet man Edelhirsch und Reh, das Wildschwein und den Bär. Die meisten Knochen sind zerschlagen, viele zu Geräthen verarbeitet.

Außer den Geräthen von Knochen fehlen auch solche von Stein, Holz, Horn und Bronze nicht. Waffen hat man wenige aufgefunden. Hausstands- und Ackergeräth und Schmucksachen sind vorherrschend. Gußformen und Schlacken deuten an, daß die Terramarenbewohner ihre Bronzegeräthe selbst

zu gießen verstanden und auch wirklich selbst gegossen haben. Lanzen- und Speerspitzen sind selten und von einfacher Form, desgleichen einige Bronzedolche. Vgl. Fig. 386—388. Häufiger sind die Schaftcelte (Paalstäbe) und Meißel. Unter dem Hausgeräth nehmen die Thongefäße den ersten Rang ein. Sie sind theils von grober Masse und kunstloser Form, theils von geschlämmtem Thon und mit Linearornamenten verziert. Auf einige charakteristische Eigenthümlichkeiten der Terramarengefäße werden wir weiter unten aufmerksam machen. Zu erwähnen bleiben noch die Mahl- oder Quetschsteine von Granatentalkschiefer, weil dieser sich in den Apenninen nicht vorfindet, sondern in den Westalpen ansteht. Unter den Schmuckgegenständen erregen unsere Aufmerksamkeit Kämme von Knochen und Bronze, Nadeln, einfache Armringe und durchbohrte fossile Muscheln von den Apenninen her, Knöpfe und Wirtel in großer Anzahl, letztere auch von Hirschgeweih, Stein und Bernstein, wobei jedoch zu bemerken, daß bisher nur die reiche Fundgrube zu Castione Bernsteinsachen aus der Bronzezeitschicht geliefert hat. Dort ist auch kürzlich zum erstenmal gewebter Wollenstoff gefunden worden. Dieser Pfahlbau scheint bis in die Eisenzeit hineinzureichen, wohingegen die meisten der Stein- und Bronzezeit angehören.

Ein Vergleich zwischen den Fundgegenständen aus den norditalischen Terramaren und denen der Schweizer Seedörfer zeigt eine überraschende Uebereinstimmung der Formen, insofern man davon absieht, daß die Schweizer Erzeugnisse eine ungleich reichere und mannichfaltigere Entwicklung verrathen. Die Aehnlichkeit der Typen ist indessen von höchstem Interesse, weil sie über das Terramarengebiet hinaus nicht mehr gefunden werden. Die italienischen Archäologen sind deshalb, in Uebereinstimmung mit den Schweizern, zu der wohlbegründeten Ansicht gekommen, daß die Erbauer der Pfahlbauten in Piemont, der Lombardei und Venetien noch vor der Kenntniß der Metalle von Norden her über die Alpen gekommen seien, und daß sie später auf demselben Wege die ersten Bronzegeräthe empfangen haben. Dieses Volk verbreitete sich alsdann von den Alpenseen weiter gen Süden, überschritt den Po und siedelte sich, wie vorhin erwähnt, in Sümpfen und künstlichen Wasserbecken an. Die in den untersten Schichten gefundenen Steingeräthe und die in den oberen Schichten gefundenen Geräthe aus Knochen und Bronze lassen annehmen, daß sie in den Provinzen Parma, Reggio und Modena lange genug seßhaft waren, um sich mit den neuen Metallgeräthen zu befreunden und sie selbst gießen zu lernen. Die Bewegung nach Süden hatte nicht aufgehört. Einige Schwärme drangen noch weiter südwärts, bis sie, wie es scheint, in Latium auf ein anderes Volk stießen, welches ihr Fortschreiten hemmte. Dieses im Süden der Halbinsel ansässige Volk befand sich im Besitz einer blühenden Kultur, die sowol durch den Stil als das Material seiner beweglichen Habe seine Herkunft aus den Kulturländern des Orients und fortdauernden Verkehr mit denselben verrieth. Gold, Silber, Bernstein, Elfenbein, Bronze und Eisen wurden zu kostbarem Schmuck und anderen Gegenständen verarbeitet, und Proben dieser Industrie, einen Einblick in die äußeren Lebensverhältnisse, geben uns die vielfach beschriebenen und in Prachtwerken abgebildeten Grabmonumente von Vulci und Caere (Cervetri).



Fig. 376—394. Thongefäße und Bronzegeräthe aus den Terramaren Oberitaliens.
376. Buckelgefäß. 377. Verzierter Boden eines Gefäßes. 378—381. Charakteristische Henkel. 382. Meißel. 383, 384. Beinkämme. 385. Haarspieß. 386. Speerspitze. 387. Fragmente eines Dolches. 388. Lanzenspitze. 389—391. Wirtel aus Montellier in der Schweiz. 392—394. Wirtel aus einer Terramare zu Castione, Oberitalien.

Eine Berührung mit diesen Nachbarn blieb nicht ohne Einfluß auf die Terramarenleute, und Spuren dieses Einflusses zeigen uns die Gräber im Albaner Gebirge, aus welchen die Abth. I., S. 223 besprochenen und abgebildeten Hausurnen stammen. Der Gesammtcharakter der in diesen merkwürdigen Gräbern gefundenen Gegenstände verräth deutlich die Grundtypen der Terramarenkultur, welche neue Motive aufgenommen und auch die eigenen in einem Stil ausgebildet hat, der von einer Veredlung des Geschmackes zeugt. Auffällig bleiben die Hausurnen, weil die aus den genannten Gräbern gehobenen bisjetzt die einzigen in ganz Italien sind.

Nach Pigorini breitete sich das hochgebildete Kulturvolk, welches die Schritte der gen Süden ziehenden Terramaraleute hemmte, danach seinerseits nach Norden aus, überschritt den Apennin und ließ sich in der fruchtbaren Ebene Oberitaliens nieder, gründete ein Reich, welches die Geschichte Etruria circumpadana, das zu beiden Seiten des Po sich ausdehnende Etrurien, nennt und entfaltete eine Industrie, welche in späterer Zeit weit über die Alpen hinausdrang und die Kultur der mittel- und nordeuropäischen Völker beeinflußte. Das in seinen alten Wohnsitzen gebliebene Terramarenvolk scheint von der etruskischen Kultur erst spät berührt zu sein; nur an einigen Oertlichkeiten finden sich Anklänge; die meisten gehören der reinen Bronzezeit an und erweisen sich auch dadurch als voretruskisch. Ob ihre Bewohner von den neuen Einwanderern verdrängt worden, ob sie neben ihnen fortgelebt haben und mit ihnen verschmolzen sind, haben die italienischen Archäologen noch nicht ergründet.

Wissen wir auch nicht, ob die oberitalischen See- und Sumpfwohnungen nach dem Erscheinen der Etrusker sofort verlassen wurden, so scheint doch sicher, daß sie zur Zeit der römischen Eroberungen bereits so lange aufgegeben waren, daß selbst die Erinnerung daran erloschen gewesen zu sein scheint, da kein römischer Schriftsteller ihrer gedenkt. Sehr richtig sagt Desor: „Hätten die römischen Schriftsteller, welche die herrlichen Alpenseen zum Theil kannten und ihre naturschöne Lage zu würdigen wußten, diese seltsamen Seeansiedelungen gekannt, sie würden deren gewiß erwähnt, und Plinius, der so wenig mit eingehenden Berichten über Menschen und Dinge seiner Zeit gegeizt hat, und welcher am Ufer des Comersees sogar ein Landhaus besaß, würde diese Bauten, deren vielleicht unter den Fenstern seiner Villa eine gelegen hatte, gewiß nicht ungenannt und unbeschrieben gelassen haben, hätten sie noch zu seiner Zeit existirt. Da er ihrer mit keiner Silbe erwähnt, ist zu schließen, daß zu seiner Zeit (97 n. Chr.) nicht nur die Ansiedelungen selbst, sondern auch die Ueberlieferungen von ihrer ehemaligen Existenz verschwunden und vergessen waren".

Die Entdeckung der Schweizer Seedörfer, und mehr noch als die thatsächliche Entdeckung, die sorgfältige Hebung, Beschreibung und Gruppirung der zahllosen Fundstücke sind für die vorhistorische Alterthumsforschung epochemachend gewesen. Um eine Kulturperiode zu studiren, um nach seiner Kultur den Träger derselben, den Menschen, mit seinen Fähigkeiten und Neigungen und in seiner Stellung zu Seinesgleichen zu beurtheilen, bedarf es einer möglichst

umfassenden Fülle des Materials, einer Aufspeicherung desselben, wie es die Schweizer Seen geliefert haben. „Qui unum monumentum vidit, nullum vidit: qui mille vidit, unum vidit.“ (Gerhards.) Mit zu vielem Material arbeitet die Archäologie nie. Von der Abgabe sogen. Doubletten kann deshalb erst die Rede sein, nachdem das Lokalstudium abgethan ist, wenn nach dem mehr oder minder häufigen Vorkommen der einzelnen Typen der Charakter der Kultur und ihre lokale Ausbildung fest gestellt sind.

Den Gelehrten der Schweiz verdanken wir es, wenn wir eine Kulturgruppe kennen, die sich zwar nicht auf dies Land beschränkt, aber deren Ausstrahlungen nach den verschiedenen Himmelsgegenden wir von dort aus verfolgen können, und zwar gewinnt das Kulturbild, welches die Schweizer Wasser- und Landdörfer uns darbieten, an Bedeutung, weil es eine lokale Entwicklung veranschaulicht, die allerdings nicht ohne Hinzutreten fremder Motive vor sich gegangen, vielmehr durch solche erheblich gefördert ist und nicht nur rascher, sondern auch vielseitiger sich entfaltet hat.

Woher die Schweiz die ersten Bronzegeräthe empfangen, läßt sich nicht sagen. Da sie keine Zinngruben besitzt, muß sie das Material zu den Geräthen, die man dort alsbald gießen lernte, von auswärts empfangen haben. Der sicherste Weg, um Klarheit in die Frage zu bringen, ist ein gründliches Studium der Formen.

Darf man aus dem spärlichen Vorkommen von Waffen auf das Temperament der Menschen schließen, so scheinen die Pfahlbautenbewohner nicht eben kriegerischen Sinnes gewesen zu sein. Wir finden unter den Tausenden von Fundgegenständen aller Art kaum ein halbes Dutzend Schwerter. Unter diesen sind einige von besonderem Interesse, weil sich ähnliche bis nach Schweden hinauf nachweisen lassen: 1 in Bayern, 1 in Hallstatt (Oberösterreich), 1 in Steiermark, 1 in Mecklenburg, 2 in Pommern, 3 in Dänemark, 1 in Schweden. Auch in Frankreich sollen ähnliche Schwerter gefunden sein. Das vereinzelte Vorkommen leitet zu dem Schluß, daß sie als Handelswaare so weite Verbreitung gefunden. Die charakteristischen Merkmale als Typus sind eine schmale lange Klinge, ein Bronzegriff, der am Ende mit zwei gegen einander gerichteten Spiralwindungen abschließt.

Nicht minder weit verbreitet ist der Typus der Dolche, die sich von Süditalien (Großgriechenland) nach dem Rhoneufer, Hessen, der Lausitz und weiter nach Norden verfolgen lassen, in der Schweiz aber nur in zwei Exemplaren vorhanden sind. Zahlreicher sind die Lanzenspitzen, unter welchen die blattförmigen mit hohler bis an die Spitze gehender Tülle in zahlreichen Formen vertreten sind. Viel seltener sind die Pfeilspitzen. Den Dolchklingen und Speerspitzen der Schweiz stehen etliche aus dem Pfahlbau bei Peschiera zur Seite, desgleichen einige Typen aus den Terramaralagern.

Unter den Geräthen und Werkzeugen, die viel reicher und mannichfaltiger vertreten sind, als die Waffen, heben wir besonders ein Instrument hervor, welches, ursprünglich eine Nachbildung des Steinkeils, eine überaus mannichfaltige Entwicklung und eine große örtliche Verbreitung erfahren hat. Zuerst wurden die Seitenränder zur Festigung des gespaltenen Schaftes erhöht; dann

wurden diese Kanten lappenartig über den Schaft gebogen, und nach und nach wurden diese Schaftlappen so breit, daß sie sich berührten und vereinigt wurden, so daß sie eine Tülle bildeten. Man unterscheidet diese Keile mit der Tülle oder mit den Schaftlappen, als Hohlcelte oder Schaftcelte; letztere auch Paalstab, Handbeil, Keil oder Meißel oder Beilmesser (couteau-hache) genannt. Die verschiedenen Formen, die große örtliche Verbreitung von Aegypten bis nach Skandinavien hinauf beweisen zur Genüge, wie unentbehrlich dieses Werkzeug dem Arbeiter gewesen ist. Irland hatte deren schon vor Jahren über 3000 in seinen antiquarischen Sammlungen aufzuweisen. Auch unter den Gußformen sind die für Hohl- oder Schaftcelte bestimmten am zahlreichsten. Der Typus dieser Geräthe ging von der Bronzezeit in die Eisenzeit über, wo sie von Eisen geschmiedet, gleichfalls in weit getrennten Ländergebieten aufgefunden sind. Legen wir nun zu diesem beilähnlichen Instrument einen Meißel, ein Messer, eine Säge und eine Sichel von Bronze, da ist ein mit solchen Werkzeugen versehener Mann zu den ihm obliegenden Haus- und Feldarbeiten wohlgerüstet.

Nicht nur für die Geschäfte des Mannes, auch für die Frauenarbeit wurden zweckmäßige Geräthe aus Erz hergestellt: zierliche Nadeln zum Nähen, Netzstricken und Häkeln, und mittels der feineren Geräthe mußte sich auch die damit beschaffte Arbeit feiner, zierlicher, kunstvoller herstellen lassen. Gedenken wir alsdann der beachtenswerthen Erscheinung, daß schon der mit einem Thierfell spärlich bekleidete Mensch sich und sein Weib mit Muscheln bunten Steinchen und Thierzähnen schmückte, dann darf es uns nicht wundern, wenn die Kunst des Erzgießens der Erfindung glänzender Schmuckgegenstände ein weites Feld öffnete, und daß, wie im Orient so auch im Abendlande, unter der Hinterlassenschaft der vergangenen Geschlechter die Schmucksachen einen hervorragenden Platz einnehmen.

Diese Schmucksachen haben für den Kulturhistoriker ein ganz besonderes Interesse, weil sie mehr als andere Gegenstände dem Künstler Gelegenheit boten, seinen individuellen Geschmack zu offenbaren, der allerdings in gewissem Grade der herrschenden Mode unterworfen gewesen sein mag, aber immer noch Freiheit zu eigenem Schaffen behielt. Einen Goldreichthum, wie Irland und Skandinavien, bietet die Schweiz nicht; auch beschränkte sich der Schmuck auf Arm- und Fingerringe, Knöpfe, Nadeln und Kämme; letztere sind gewöhnlich aus Knochen geschnitzt. Noch einfacher scheint der Schmuck der norditalischen Terramarafrauen gewesen zu sein, welche die goldglänzenden Erzarmbänder als seltene, kostbare Kleinode bewunderten und sich wol in der Mehrheit mit Muschelschnüren zum Schmuck des Halses und der Arme begnügten; wie denn überhaupt nach dem Charakter der Terramarafunde zu urtheilen, die norditalische Bronzekultur zu früh von einer höher ausgebildeten verdrängt wurde, um zu einer Ausbildung zu gelangen, wie sie in den Pfahlbauten der Bronzezeit in den Schweizer Seen vor uns liegt. Am zahlreichsten, sowol hinsichtlich der Größe als der Form, kommen die Nadeln vor, deren weit über tausend gesammelt sind und unter welchen namentlich die fast 1 m. langen Haarspieße unsere Aufmerksamkeit fesseln, für welche Professor Carl Vogt eine originelle Erklärung gefunden hat.



Gastmahl zur Bronzezeit.

Baer, Vorgeschichtl. Mensch. Leipzig: Verlag von Otto Spamer.

Auch in der Töpferkunst zeigt sich, wie bereits früher angedeutet, seit der Einführung der Metalle ein nicht zu verkennender Aufschwung. Zwar arbeitet der Töpfer noch ohne Drehscheibe und brennt seine Geschirre am offenen Feuer, doch weiß er aus freier Hand zierliche Schalen, Tassen, Töpfe und Krüge zu formen, und wie heute, so besaß auch damals ein wohlversorgter Haushalt neben dem besseren Tafelservice von feinem geschlemmten Thon, grobes Geschirr von verschiedener Form und Größe. Am nördlichen wie am südlichen Abhang der Alpen bestanden die Ornamente der Gefäße in geometrischen Linien. In den Marieren (Terramaren) findet man die in Mittel- und Nordeuropa erst in viel späterer Zeit auftretenden Buckelurnen. (S. Fig. 376). Auffällig ist auch, daß bei zahlreichen Terramaragefäßen die Ornamente unter dem Boden angebracht sind, woraus man folgern möchte, daß sie entweder nach dem Gebrauch umgestürzt, oder so hoch gehängt wurden, daß man nur den Boden sah. (Fig. 377.) Eine besondere Sorgfalt verwandte der Terramarentöpfer auf die Form der Henkel, welche in ihrer Mannichfaltigkeit eine charakteristische Eigenthümlichkeit der Terramaren-Keramik bilden und von den Archäologen, je nach der Form, als Hasenohr-, Halbmond-, gehörnte u. s. w. Henkel unterschieden werden.

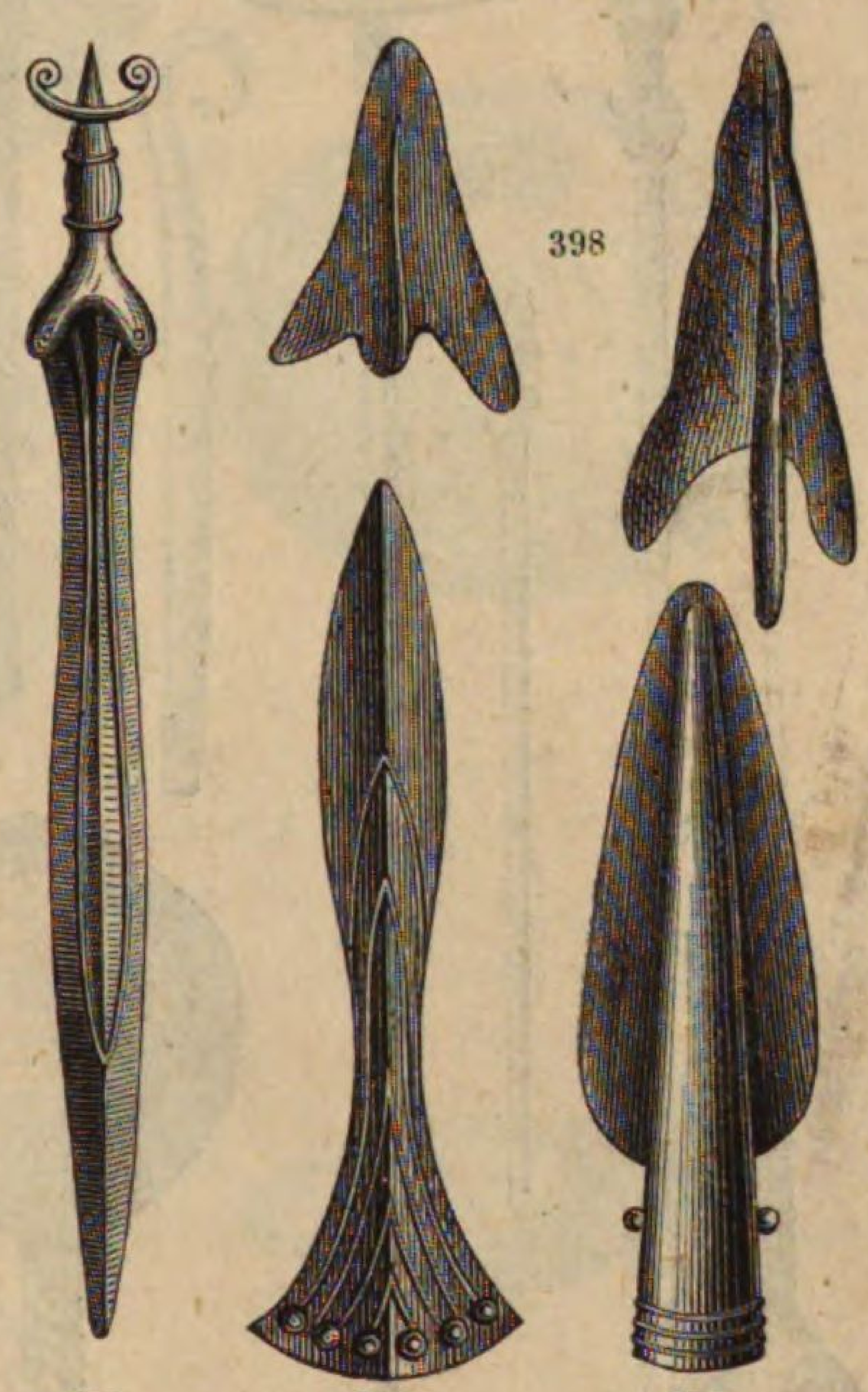


Fig. 395—398. Bronzewaffen aus den Schweizer Pfahlbauten.
395. Schwert. 396. Dolch. 397. Lanzenspitze. 398. Pfeilspitze.

Die meisten Gefäße sind, wie sich denken läßt, zerbrochen und dürften auch größtentheils als Scherben mit dem Kehricht ins Wasser geworfen sein. Die reichste Ausbeute gab der Pfahlbau von Montellier im Murtenersee, wo der bekannte Sammler, Oberst von Schwab, Hunderte aus dem Wasser hob, welche geeignet sind, unsere Kenntniß der derzeitigen Gefäßbildnerkunst bedeutend zu erweitern. (Vgl. Fig. 353—360.) Diese Gefäße sind von feinem geschlemmten Thon, die Ornamente eingravirt; Rechteck, Mäander, Zickzack und Kreis sind die am häufigsten wiederkehrenden Figuren. Bei einigen mit Graphit abgeriebenen Gefäßen sind die Furchen mit Kreide ausgefüllt und treten dadurch auf dem tiefschwarzen Grunde vortrefflich hervor. Einige dieser Gefäße haben einen Ueberzug von rother und schwarzer Farbe, andere wiederum sind mit Zinnstreifen ausgelegt. Diese Ornamentik ist neu und verräth Gefallen an lebhaftem Farbenwechsel, der sich fortan mehr und mehr ausbildet. Von solchen mit Zinn ausgelegten Gefäßen existiren wahre Prachtexemplare, die durch die reichen geschmackvollen Zeichnungen der Zinninkrustationen auf dem schwarzen Grunde einen brillanten Effekt machten. Minder prunkvoll, aber

reichlich so interessant wie die Zinneinlagen, sind die Kreidefüllungen der eingeritzten Linien, da, wie wir später sehen werden, auch die in Bronze eingravirten Ornamente bisweilen mit einem farbigen Kitt ausgefüllt wurden, um bunten Farbenwechsel zu erzielen. Die eigenthümlichen Gefäße mit spitzem Boden, die, um zu stehen, eines Thonringes bedurften, sind bereits S. 229 besprochen, wo auch ein auf dem Ebersberg gefundenes derartiges Töpfchen mit seinem Untersatz abgebildet ist.

Nach dieser Musterung der zierlichen, reich ornamentirten Thongefäße kann uns auch die Mannichfaltigkeit der geschmackvollen Wirtel oder Knöpfe nicht überraschen, deren in den Marieren und Seedörfern eine große Anzahl gefunden sind. Daß zum wenigsten einige derselben als Knöpfe gedient haben, scheint man daraus schließen zu dürfen, daß in den genannten Lokalitäten die bronzenen Knöpfe minder zahlreich vertreten sind als an anderen Orten.

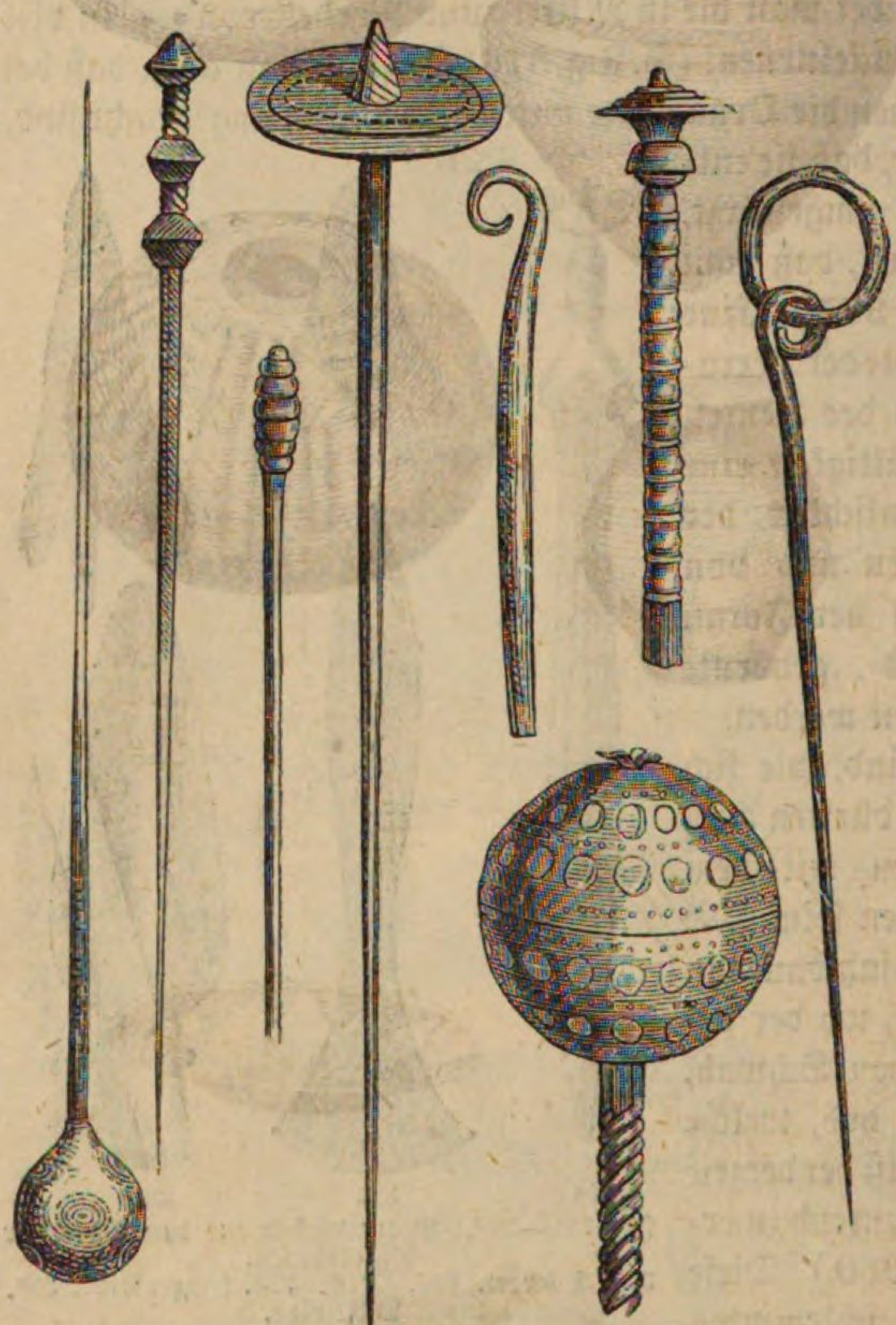


Fig. 399—406. Haar- und Gewandnadeln.

Ein noch ungelöstes Räthsel sind die aus Thon geformten, bisweilen mit Linien 2c. reichverzierten Halbmonde. (S. Fig. 262.) Professor Vogt erklärt ihre Nutzanwendung zugleich mit den weiter oben genannten Haarspießen. Er gedenkt nämlich gewisser Völkerschaften, welche Gefallen daran finden, ihr Haupthaar thurmähnlich aufzubauen und mit allerlei Dingen zu schmücken. Eine solche Frisur kann nicht täglich erneuert werden; will ein dergestalt Gekrönter sich seines Schmuckes entledigen, so muß er die Scheere ansetzen, was indessen nur im äußersten Nothfall geschehen würde, da ein solcher Haarthurm für vornehm und schön gilt.

Wenn eine junge Abessinierin sich verheirathet, beginnt am Tage nach der Hochzeit ihre Aufgabe, die Frisur ihres Eheherrn zu ordnen, wozu nicht weniger denn drei Jahre erforderlich sind. Jedes einzelne Haar wird um einen Strohhalm gerollt, der so lange darin hängt, bis er vergeht. Infolge dieser mühevollen Prozedur ist sein Kopf mit unzähligen feinen Spiralen bedeckt, welche

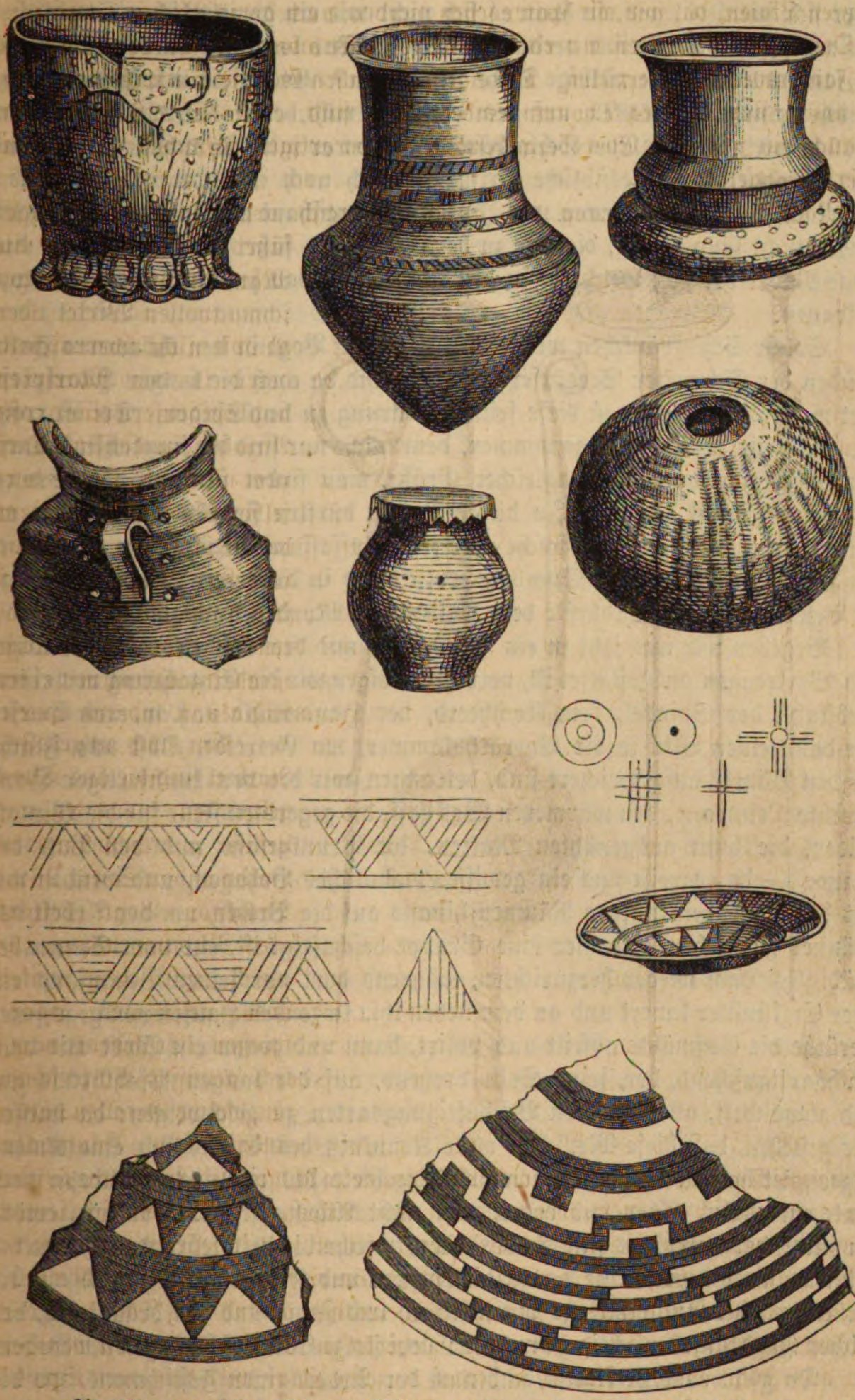


Fig. 407—417. Thongefäße und Gefäßornamente aus den Schweizer Pfahlbauten.

um $^1/_3$ m. Länge von seinem Kopf abstehen. Will das dunkelfarbige Modeopfer sich schlafen legen, so kann es sich nicht wie ein gewöhnlicher Sterblicher hinstrecken, weil die Frisur verdorben würde. Was beginnt nun der Märtyrer, um seinem Körper die nöthige Ruhe zu gönnen? Er schiebt ein kleines Holzbänkchen unter den Nacken, auf dem der Kopf ruht, ohne daß der Haarthurm gedrückt wird. Ein solches Schlafbänkchen führt er mit sich, wohin er geht und steht. Indeß die landesübliche Frisur ist auch noch in anderer Weise unbequem: stellt sich ein Brennen und Jucken der Kopfhaut ein, so erweisen sich die Finger nicht lang genug, dieselbe zu berühren. Er führt zu dem Zwecke eine lange Nadel bei sich, welche er in den künstlichen Bau senkt, um sich den Kopf zu krauen.

Solche Schlafbänkchen wollte nun Professor Vogt in den thönernen Halbmonden der Schweizer Seedörfer erkennen, und da auch die langen Haarspieße dort nicht fehlten, schienen diese seine Erklärung zu begünstigen. Sie ist trotzdem nicht für genügend angenommen, denn nicht nur sind die fraglichen thönernen Halbmonde von sehr ungleicher Größe, man findet sie auch von Bronze als Hängeschmuck dienend. In dieser Gestalt dürften sie als Amulete zu erklären sein und würden als solche eher jene Auffassung begünstigen, welche in den Halbmonden religiöse Symbole erblickt und in diesen eine Andeutung, daß die Bewohner der Pfahldörfer dem Kultus des Mondes huldigten.

Begeben wir uns jetzt in ein Haus, das mit den beschriebenen Geräthen und Werkzeugen ausgestattet ist, vervollständigen wir die Einrichtung mit einem Webstuhl, der Spindel, dem Kochheerd, der Handmühle u. s. w. und werfen wir dann einen Blick in die Vorrathskammer, wo Getreide, Obst und Flachs für den Winter aufgespeichert sind, betrachten wir die von kunstfertiger Hand gewebte Leinwand, den wärmeren Wollstoff, die gegerbten Felle für die Winterkleider, die bunt ausgenähten Matten, die Prunkgefäße und den Putz der Frauen — da ergreift uns ein gewisses wohnliches Behagen, und wenden wir uns dann von den inneren Räumen hinaus auf die Brücke, um der Arbeit der Männer zuzusehen, wie hier eine Gruppe beschäftigt ist, ein vom Sturm beschädigtes Dach wieder herzurichten, während dort vor seiner Behausung ein alter Erzkünstler kauert und an dem neben ihm liegenden Haufen neu gegossener Geräthe die Gußnähte abfeilt und polirt, dann und wann ein Wort mit dem Nachbar tauschend, der, seine Seile drehend, auf der langen Pfahlbrücke auf und abwandelt, aller anderen Beschäftigungsarten zu geschweigen: da müssen wir gestehen, daß diese Menschen ohne Kenntniß des Eisens sich eine Kultur angeeignet hatten, welche manche Ländergebiete des civilisirten Europa noch heute entbehren. Aber wir haben noch nicht Alles gesehen. Von fern ertönt ein jubelnder Zuruf, es sind Feldarbeiter, welche die heimkehrenden Jäger begrüßen. Bald kommen sie heran, die Frauen und Kinder eilen hinaus auf die Brücke, um die Ankömmlinge zu begrüßen, und Jung und Alt drängt sich, der reichen Jagdbeute ansichtig zu werden: zwei stolze Edelhirsche liegen am Boden.

Da giebt es neue Arbeit, und nach der Arbeit einen Festschmaus, wo die mit leuchtenden Spangen geschmückten Frauen und Jungfrauen den Männern den Becher kredenzen; frisch gemolkene süße Milch oder ein aus den Waldbeeren

gekeltertes kühlendes Getränk. Käse, frisch gebackene Brotkuchen und der am hochlodernden Feuer gebratene köstlich duftende Wildbraten beladen den Tisch, um den sich die Nachbarn zu heiterem Mahl vereinen. Der echte Deutsche kann sich keinen gemüthlichen Festschmaus ohne Tischreden denken, und diese werden auch bei den Schweizern der Bronzezeit kaum gefehlt haben. Wie die Grönländer den heimkehrenden Kajak-Ruderer mit frohem Aja-Ruf willkommen heißen, wie der tapfere Chilene von den Seinen gepriesen wird, so werden auch die Bewohner der Alpenseen ihre stolzen Jäger mit Wort und Sang gerühmt haben; zu allen Zeiten und in allen Zonen hat der Mensch dem kühnen Mannesmuth seine Anerkennung geschenkt. So grüßte auch Nokomis den heimkehrenden Hiawatha mit Beifallsworten, trug dann auf das Fleisch des Hirsches,

> Als ein Mahl zu seiner Ehre.
> Kam das ganze Dorf und schmauste,
> Priesen alle Hiawatha,
> Nannten ihn Starkherz ....
> Nannten ihn Bravherz ....

Wir haben die Träger der Bronzealterkultur in der Westschweiz und den nah gelegenen Ländern zu schildern gesucht. Das reichste Material für das Studium derselben bietet jedoch der Norden Europa's, denn nicht nur hat sich diese Kultur in gewissen Ländergebieten an der Nord- und Ostsee in ihrer Eigenart länger erhalten, sie ist auch von den nordischen Forschern zum Gegenstand umfassender gründlicher Studien gemacht, deren Ergebnisse in werthvollen Sammlungen, gelehrten Monographien und namentlich in schönen, die Anforderungen der Wissenschaft befriedigenden Abbildungen dieser Periode angehörender Alterthümer vorliegen. Die Meinungen über den Ursprung der nordischen Bronzen und die Art und Weise, wie sie dem Norden zugeführt worden, sind, wie bereits gezeigt, noch sehr verschieden, doch stimmen die nordischen Alterthumsforscher darin überein, daß sich in der Bronzezeit zwei Perioden unterscheiden, sowol durch den Charakter der Artefakte, als durch eine verschiedene Begräbnißweise.

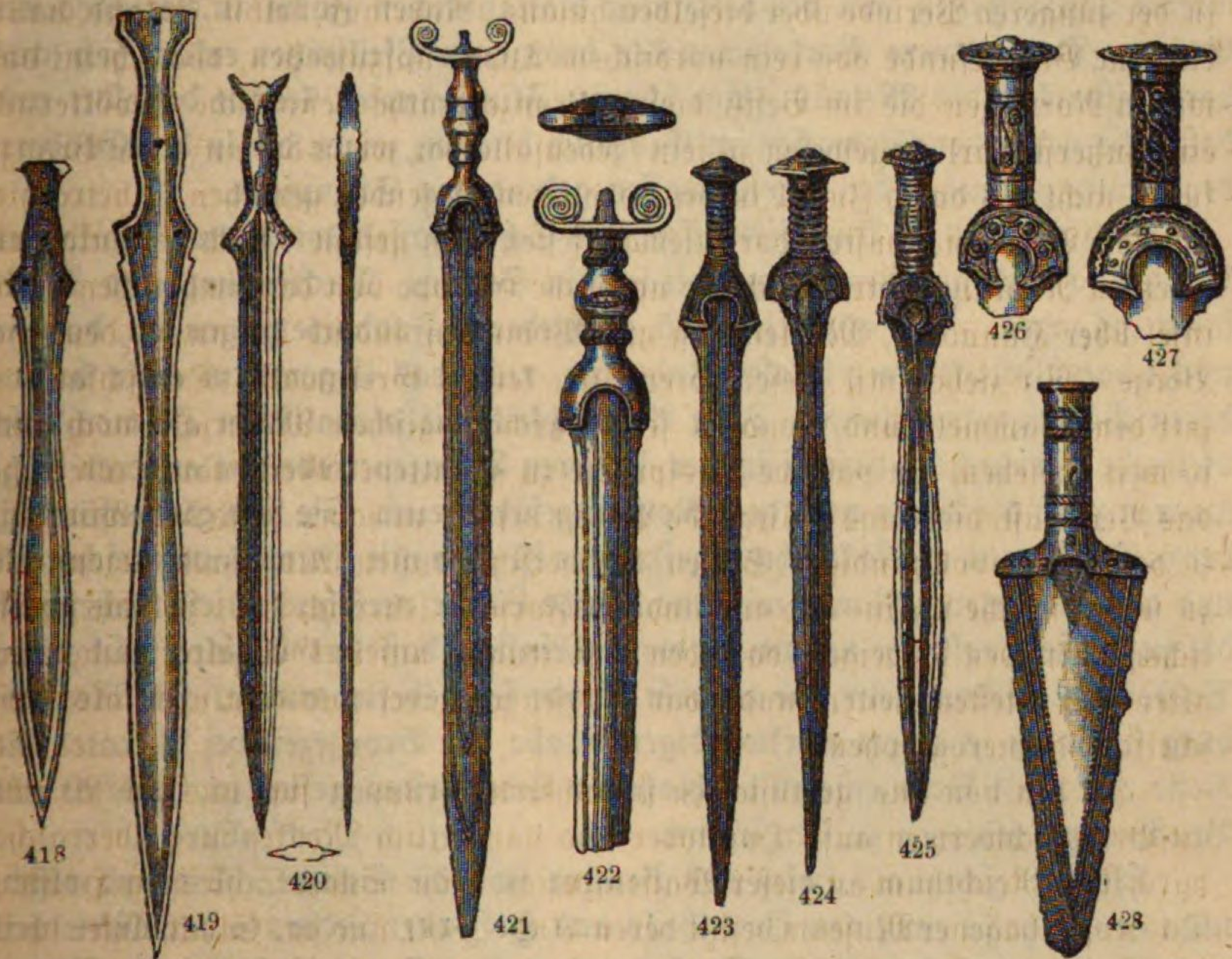
Die Typen der jüngeren Periode nähern sich den süd- und westeuropäischen; unter den älteren aber sind einige, die dem nordischen Fundgebiete ausschließlich eigen, den übrigen Gruppen aber völlig fremd geblieben sind. Diese hält Professor Nilsson für phönikische, d. h. für direkt von phönikischen Händlern und Kolonisten eingeführte Waare. Hauptmerkmale dieser Bronzeartefakte sind: edle Formen, vorzügliche Arbeit, schöne Ornamentik und, wie schon bemerkt, die auffallend kurzen Griffe der blattförmigen Bronzeschwerter sowie die engen geschlossenen Armringe, beide für einen zarteren Körperbau berechnet, als wir ihn bei arischen Völkerstämmen finden. Diese kurz griffigen Schwerter passen für keine Germanenhand, keine noch so zart gebaute Dame germanischer Abkunft vermöchte diese Armringe über die Hand zu schieben. Die zarten schlanken Glieder, für welche die genannten Schwerter und Ringe bestimmt waren, findet Herr Nilsson bei den semitischen Völkern des Orients und erblickt

hierin eine Bestätigung seiner Hypothese, daß der Norden die Kenntniß der Bronze-Industrie durch die schon im Alterthum als kühne Seefahrer und kluge Kaufleute bekannten Phönikier empfangen habe.

Bevor wir die Waffen, Werkzeuge und Schmuckgegenstände der Bronzezeit der nordischen Sammlungen näher ins Auge fassen, müssen wir die geographische Ausbreitung der nordischen Gruppe feststellen. Den Hauptsitz der Bronzekultur finden wir an dem Südwestgestade der Ostsee: auf der kimbrischen Halbinsel, auf den dänischen Inseln, in Schonen. Gleichwie aber die südlichen Gruppen in ihren letzten Ausstrahlungen das Gebiet der nordischen berühren, so erstreckt sich auch die nordische nach allen Richtungen. In der älteren Periode drang sie in nordöstlicher Richtung bis an die großen Seen Mittelschwedens, in der jüngeren Periode über dieselben hinaus. Norrland, selbst Finland, haben einzelne Bronzefunde von rein nordischem Typus aufzuweisen, doch scheint dort wie in Norwegen die im Besitz dieser Bronzegeräthe befindliche Bevölkerung eine äußerst spärliche gewesen zu sein; jedenfalls hat, wenn die einzelnen Bronzefunde nicht als durch Zufall in die nördlichen Gegenden gerathen zu betrachten sind, die Bronzen-Idustrie dort niemals festen Fuß gefaßt. Nach der entgegengesetzten Richtung erstreckt sich die nordische Gruppe von der kimbrischen Halbinsel über Hannover, Mecklenburg und Pommern südlich bis an die deutschen Berge. Wir ziehen mit dieser Grenzlinie keinen Grenzwall. Deutschland ist mit dem Sammeln und Sondern seines archäologischen Materials noch nicht so weit gediehen, um positive Aussprüche zu gestatten. Mecklenburg allein hat das Verdienst, diese uns obliegende Pflicht erfüllt zu haben, und das Glück, sich in dem Besitz vollständiger Serien der verschiedensten Alterthumsgegenstände zu sehen, welche für in- und ausländische Forscher lehrreich sind. Wo die schriftlichen Urkunden schweigen, da reden und zeugen unsere Grabalterthümer von alten und ältesten Zeiten, und zwar oft genug klarer und deutlicher als Keilschrift und Hieroglyphen.

In den von uns gemusterten südlicheren Gruppen fiel uns die Armuth an Bronzeschwertern auf. Hannover und namentlich Mecklenburg überraschen durch ihren Reichthum an dieser Waffenspezies, nicht minder Schleswig-Holstein. Das Kopenhagener Museum besitzt deren 700—800, und das Stockholmer bleibt hinsichtlich der Schönheit der Exemplare uud der Mannichfaltigkeit der Formen nicht zurück. Bei der Minderzahl ist der Griff angegossen. Selbst wenn nicht nur der Knauf, sondern die ganze Griffbekleidung von Metall, faßt diese halbmondförmig über die Klinge und ist mittels Nieten an dieselbe befestigt. Bei den Schwertern der jüngeren Periode läuft die Klinge in ein breites Griffende oder in eine dünne Angel aus, die mit Holz oder Horn bekleidet gewesen ist. Am schönsten sind die älteren Typen. Die Klinge ist gegossen und, nachdem die Schärfe aufgesetzt, sauber polirt, Griff und Knauf reich ornamentirt, und bisweilen mit Gold belegt. Das Kopenhagener Museum besitzt einige Exemplare, welche am Knauf und an den Griffnieten mit Bernstein ausgelegt sind. Häufiger und weiter verbreitet als die Bernsteininkrustationen, sind die Kitteinlagen, die gleichfalls zur Erzielung schöner Farbeneffekte dienten. Fig. 426, 427 zeigen derartig emaillirte Schwerter. Lindenschmit hat sogar hell- und dunkelfarbigen

Kitt unterschieden. Derselbe besteht theils in einer erdigen Masse, theils brennt er mit lichter Flamme und angenehmem Geruch. Eine chemische Analyse der letzteren Art ergab Birkenasche und Harz, oder Birkentheer und Bernstein. Dies sind auch die Bestandtheile der sogen. Harzkuchen, welche theils in Bruchstücken, theils in unbeschädigten Exemplaren gefunden sind: runde platte Kuchen, in der Mitte mit einem Loch versehen. Ein Rest von einer Schnur, die in dem Loche einer solchen Scheibe haftete, zeigte, daß man sie auf ein Band oder eine Schnur zu ziehen pflegte. In einem seeländischen Moor wurden vor einigen Jahren sechs solcher Kuchen beisammen gefunden. Sie dienten zu mancherlei Zwecken, namentlich zu den oben genannten Einlagen und, wie Lisch entdeckt hat, auch zum Ausbessern der irdenen Geschirre.



Nr. 418—428. Nordische Schwerter und Dolche.
418. Schwerter aus Irland. 419, 422. Desgl. aus Schweden. 420, 421. Desgl. aus der Schweiz. 422—427. Desgl. aus Dänemark. 428. Dolch aus Rheinhessen.

Die Kitteinlagen bestehen entweder in Ausfüllungen von Hohlräumen oder vertiefter Flächen oder in Füllungen eingravirter Ornamente. Sei es nun, daß die Farbe ursprünglich ein tiefes Braun oder Schwarz, wie noch heute, oder daß die Masse mit buntem Farbestoff versetzt gewesen, jedenfalls war die Verbindung mit dem goldglänzenden Metall von prächtigem Effekt und diese Ornamentik an und für sich doppelt interessant als Beweis von der Prachtliebe jener Zeit und als Vorläufer der viel später auftretenden Emaillirkunst.

Die Schwertscheiden sind im Norden nicht von Metall, sondern von Holz, mit behaartem Leder gefüttert. Professor Handelmann unterscheidet Prunkscheiden und Scheiden zum wirklichen Gebrauch. Erstere bestehen in geschnitzten

Holzspänen, deren Verbindung bei den von ihm gehobenen Exemplaren nicht mehr sichtlich, letztere sind gleichfalls von Span, mit behaartem Fell gefüttert und mit Leder überzogen. Einige laufen nach unten breit aus, andere sind wie die Schwertklinge abgespitzt und mit einem bronzenen Ortbande versehen. Die Verbreitung dieser Schwertscheiden ist von der schwedischen Provinz Halland bis an die Elbe nachzuweisen. Die Hamburger Alterthümersammlung besitzt ein Schwert, an dem noch die feinen Haare der inneren Bekleidung der Scheide haften; die Scheide selbst ist vergangen oder bei der Aushebung nicht mit der nöthigen Vorsicht beachtet.

Außer den Schwertern und Dolchen (letztere theils von nordischem Typus, theils den breiten früher beschriebenen, ähnlich) finden wir unter den Angriffswaffen Lanzenspitzen von der bekannten blattähnlichen Form in verschiedener Größe. Das seltnere Vorkommen der bronzenen Pfeilspitzen erklärt sich aus der Kostbarkeit des Metalls. Ein scharfer Flintsteinpfeil leistete dasselbe, und daß diese neben den Erzwaffen im Gebrauch blieben, zeigen die in den Gräbern der Bronzezeit neben den Bronzewaffen gefundenen Steinpfeile.

Seltener, als die Angriffswaffen, sind Schutzwaffen, wie Helm, Schild und Panzer. Helme aus der Bronzezeit sind in Sachsen, Mecklenburg und Westfalen gefunden. Die räumlich weit geschiedenen Fundorte zeigen an, daß sie nicht das Produkt einer lokalen Industrie, nicht das Eigenthum einer besonderen Völkergruppe waren. Ihre Aehnlichkeit mit altitalischen Helmen läßt vielmehr vermuthen, daß sie in der späteren Bronzeperiode mit anderen Erzwaaren über die Alpen nach dem Norden geführt seien. Sie sind glockenförmig, der zu Dobbertien in Mecklenburg gefundene ist oben mit einem Knopf geschmückt und an dem unteren Rande mit einer Reihe Löcher versehen. Diese Löcher und die zu große Kopfweite machen es wahrscheinlich, daß das Erzblech mit einer Polsterung gefüttert war, die an dem Rande fest geheftet wurde. In Mecklenburg sind auch in einem merkwürdigen Grabe der Bronzezeit bei Peccatel die Reste eines mit Bronzenieten beschlagenen Lederkleides gefunden, welches als Brustpanzer getragen zu sein scheint.

Weniger selten als Helm und Brünne sind die Schilde. Sie sind rund, nicht groß, theils ganz von Erz, theils aus Holz oder Leder, in der Mitte mit einer Bronzeplatte mit hohem Stachel und um den Rand mit bronzenen Nieten oder Knöpfen beschlagen. Die Bronzeschilde scheinen, nach dem Charakter der Ornamente, wie nach der Arbeit zu schließen, zu den importirten italischen Fabrikaten zu gehören (s. Fig. 433—434); die hölzernen, mit dem Erzstachel in der Mitte, sind zum Theil den älteren Typen beizuzählen und in der That in den ältesten Gräbern der Bronzezeit gefunden worden, obgleich auch diese in die jüngere Periode hineinreichen. Auf der Insel Falster wurde vor etwa dreißig Jahren ein Grab der jüngeren Bronzezeit geöffnet, in welchem mehrere Urnen beisammen standen, die mit einem Schilde bedeckt waren. Die Schildbretter waren in Staub zerfallen und kündigten sich nur an durch die dunklere Färbung des Sandes. Die aus dem vermodernden Holze gefallenen Bronzenieten beschrieben durch ihre Lage die Peripherie des Schildes, der in der Mitte durch eine Platte mit hohem Stachel verstärkt und geziert gewesen war. Die Größe dieses

Schildes betrug wenig über $^1/_3$ m. Unter den Werkzeugen nehmen auch in der nordischen Gruppe die Schaft- und Hohlcelte den ersten Platz ein und sie zählen, wie in Irland, nach Tausenden der verschiedensten Größen und Formen.

429



430



431



432

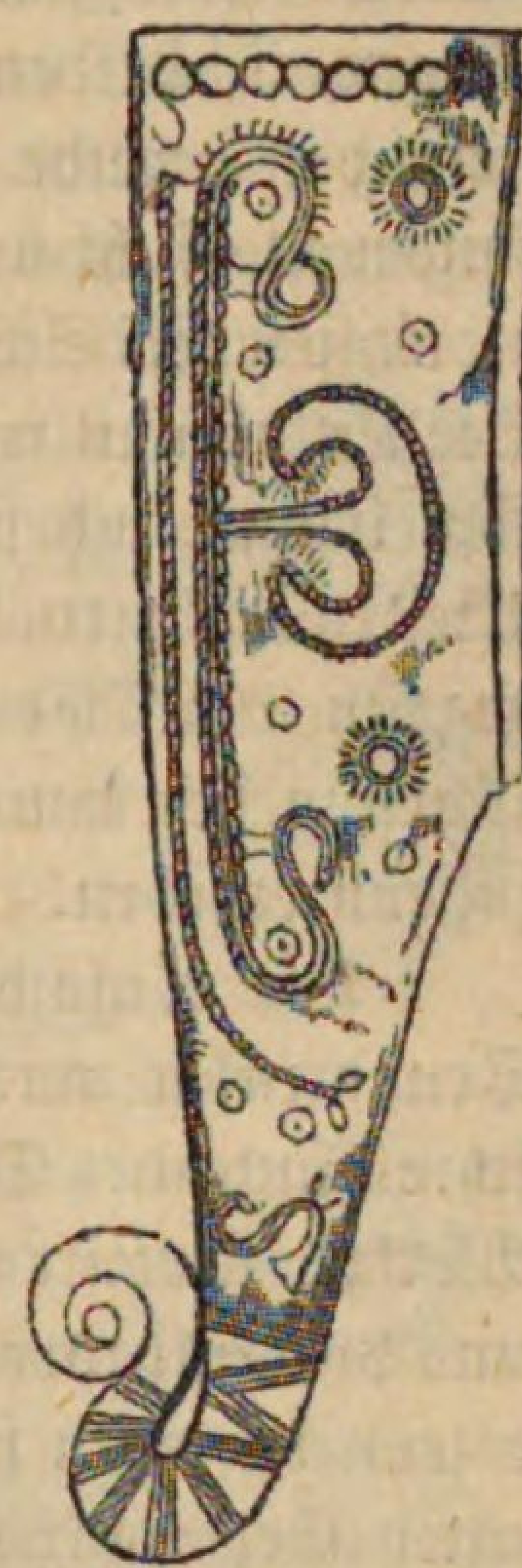
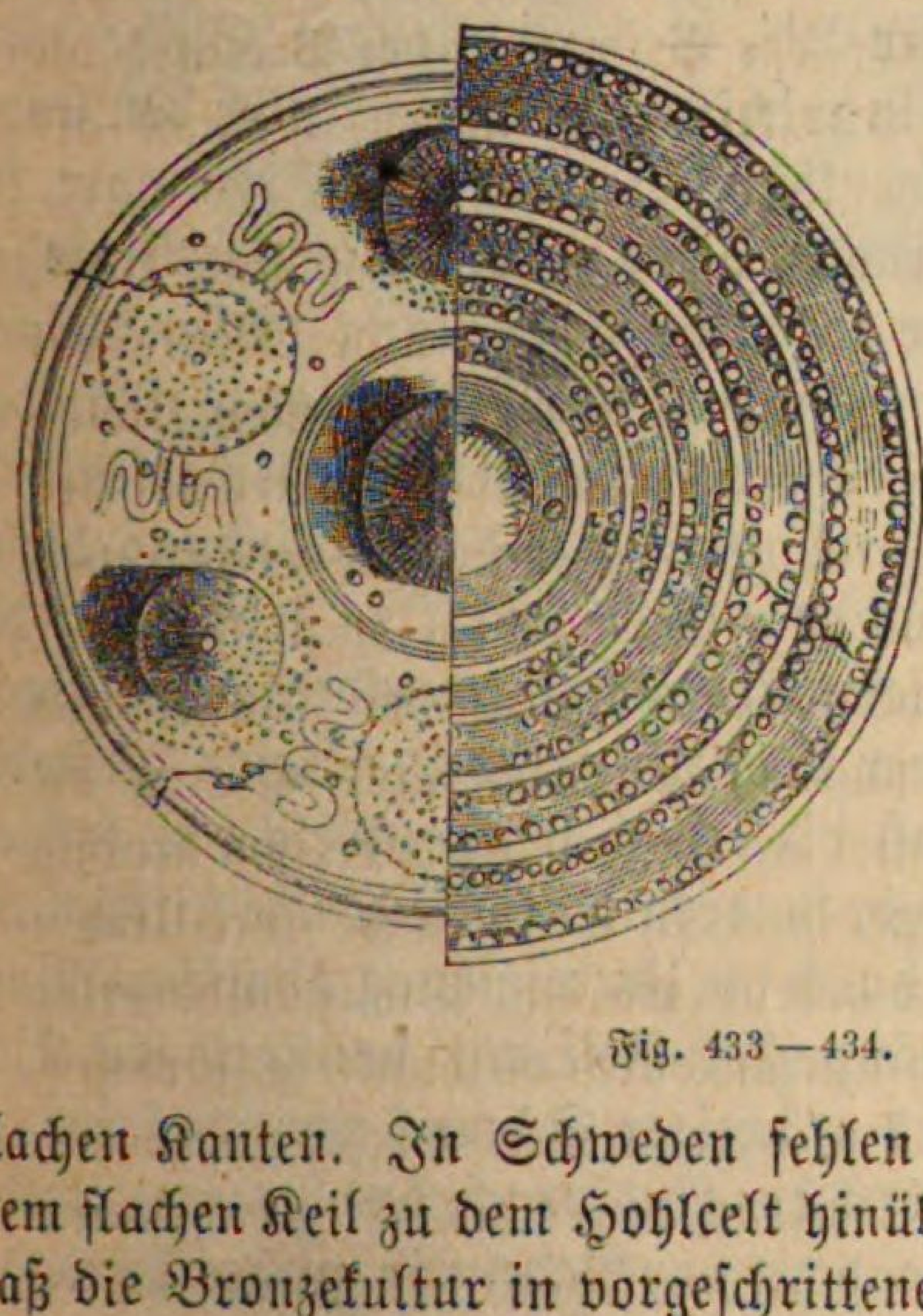


Fig. 429—432. Bronzene Messer und Rasirmesser aus Dänemark.
429, 430. Messer. 431, 432. Rasirmesser.

So findet man ausgebildeten Hohlcelte von kaum 5 cm. Länge mit einer Oese zur soliden Befestigung an den Stiel bis zu oft über $^1/_3$ m. langen Schaftcelten mit



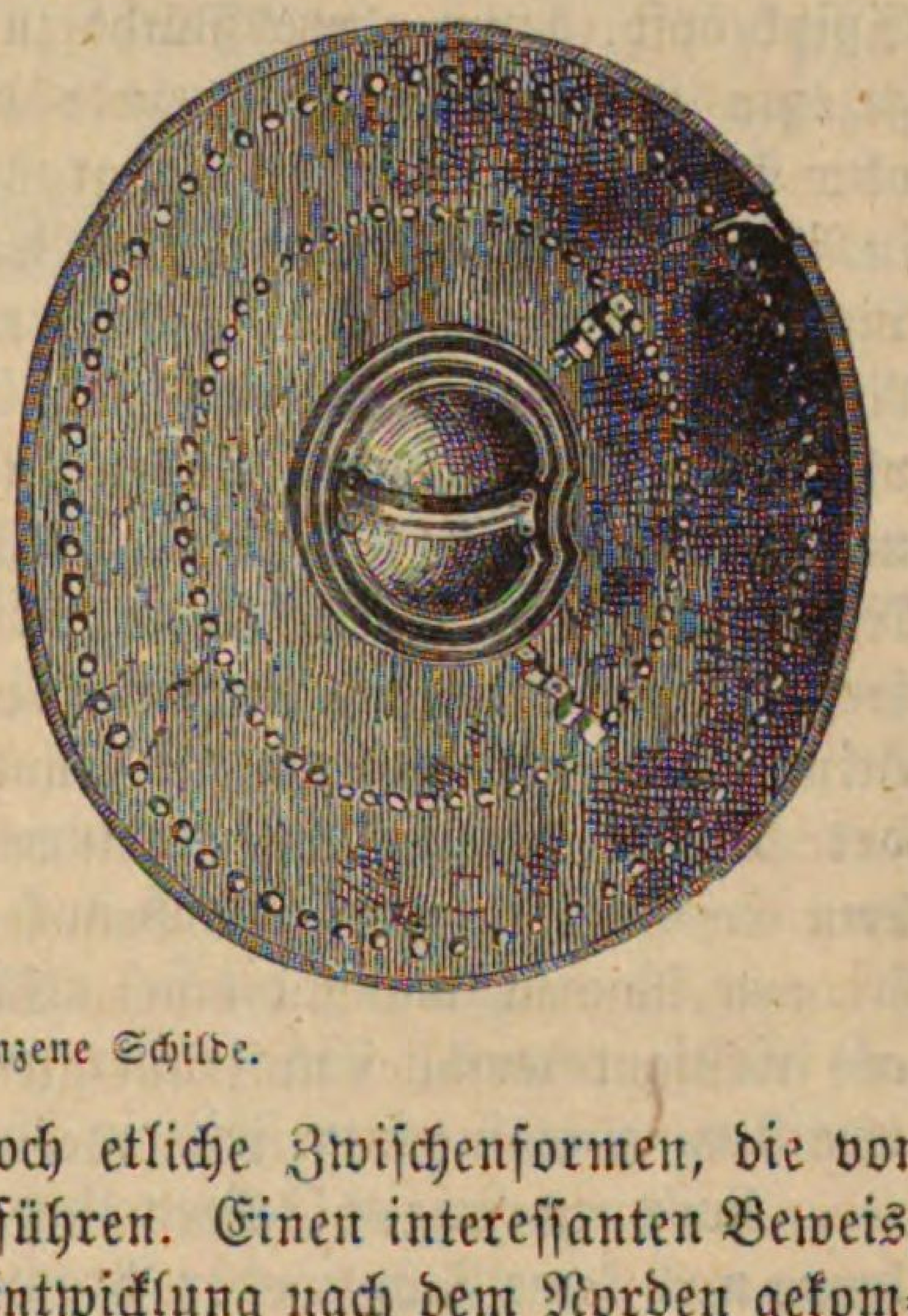


Fig. 433—434. Bronzene Schilde.

flachen Kanten. In Schweden fehlen jedoch etliche Zwischenformen, die von dem flachen Keil zu dem Hohlcelt hinüber führen. Einen interessanten Beweis, daß die Bronzekultur in vorgeschrittener Entwicklung nach dem Norden gekom-

men, finden wir in den Schaftcelten der älteren Periode, welche nicht etwa die ältesten Formen repräsentiren, sondern eine eigenthümliche Ausbildung zeigen, die nicht nur durch ihre reichen Ornamente, sondern auch durch die schlanke, elegante Form unsere Aufmerksamkeit auf sich lenken. Außer diesen Werkzeugen, die als Beil, Meißel und immerhin auch als Waffe dienen konnten, finden wir Aexte, große und kleine Meißel oftmals mit dem knöchernen Schaft, Sägen, Sichel und Messer. Und daß alle diese Geräthe nicht nur im Norden fleißig gebraucht, sondern auch angefertigt worden, bezeugen die allerorts gefundenen Gußformen. Unter den Messern unterscheiden wir außer einem halbmond- oder sichelförmigen dünnen Messerchen zwei Haupttypen Fig. 429 und 430. Die Kombinationen der verschiedenen Linien boten der Phantasie einen weiten Spielraum und fielen leichter zur Befriedigung aus. Wir finden dies bei den ältesten Kulturvölkern bestätigt. Neben vollendet schönen Linearornamenten begegnen wir Thier- und Menschenfiguren, welche in der Auffassung und Ausführung sich kaum über die ersten Kreidefiguren unserer kunstsinnigen Straßenjugend erheben.

Die eleganten Formen der Waffen und Werkzeuge, der Aufwand von Ornamenten verrathen Geschmack und Prachtliebe, die sich nicht auf die Ausschmückung der Geräthe beschränken konnten. Ehe der Mensch seine Waffen und Werkzeuge ausziert, wird er darauf bedacht sein, seine eigene Person zu schmücken, und wir finden in der That unter der Hinterlassenschaft der nordischen Bronzealterleute einen solchen Reichthum von Schmuck und Putzartikeln, daß sie allein einen Gegenstand umfassender Studien bilden: Diademe, Kopf-, Hals-, Arm- und Fingerringe, Kämme, Nadeln, Agraffen, Fibeln, Knöpfe von Bronze und Gold, überraschend sowol durch die Mannichfaltigkeit als die Schönheit der Formen. Handhohe Diademe von Bronzeblech mit schönen Spiralornamenten bedeckt, breite, spiralförmig gewundene Armbänder oder richtiger Armschienen, Spitzknöpfe, deren obere Fläche zu einer $2\frac{1}{2}$ — 5 cm. langen Spitze ausgezogen ist, Haarnadeln, Gewandnadeln in reichster Auswahl. Unter den Kopf- oder Halsringen bemerken wir große, eigenthümlich gewundene Exemplare, die in ihren ausgebildetsten Typen blätterartig gekraust erscheinen. Professor Lindenschmit erklärt die höchst einfache technische Herstellung dieser schönen Ringe. Eine von der Mitte nach den Enden abschmalende Bronzestange ist an den vier gegenüber stehenden Seiten mehr oder minder tief gekerbt oder gekehlt <> und abwechselnd nach links oder rechts gewunden. Bei der Auffindung dieser Ringe pflegen die Vertiefungen mit Sand oder Erde gefüllt zu sein. Bei der sorgfältigen Reinigung eines neu eingelieferten Exemplars entdeckte Frl. Buchheim, die kundige und um die Schweriner Sammlung hochverdiente Custodin des großherzoglichen Antiquariums, daß die erdige Masse, welche so fest an dem Erz haftete, weder Staub noch Sand, sondern eine absichtliche Kittfüllung sei, eine Wahrnehmung, die sich alsbald durch die Untersuchung ähnlicher Ringe als richtig erwies. Ein solcher goldglänzender Reif mit buntfarbiger Kittemaillirung muß seiner Zeit ein überaus prächtiger Schmuck gewesen sein.

Noch vor einigen Jahren that Lubbock den Ausspruch, das Bronzezeitalter kenne noch keine Fibula oder Brochen, sondern nur Nadeln in großer Varietät;

die Fibula trete erst mit dem Eisen auf. Dieser Ausspruch ist richtig mit Bezug auf die westliche und südliche Bronzekultur; die nordische Gruppe aber kennt nicht nur eine ausgebildete Fibula, sie besitzt dieselbe als ausschließliches Eigenthum. Die ursprüngliche Form der sogen. römischen oder italischen Fibula ist, wie die Fig. 374 abgebildete Gewandnadel von Peschiera, eine lange Nadel, die in der Mitte in eine Spiralwindung gelegt und, rückwärts gebogen, als Bügel mit der Nadel parallel läuft und am Ende ein Knie bildet, in welches die Spitze der Nadel einfaßt. Es ist dies eine so praktische Kleiderhaft, daß wir sie noch heute durch den Namen „Sicherheitsnadel" kennzeichnen.

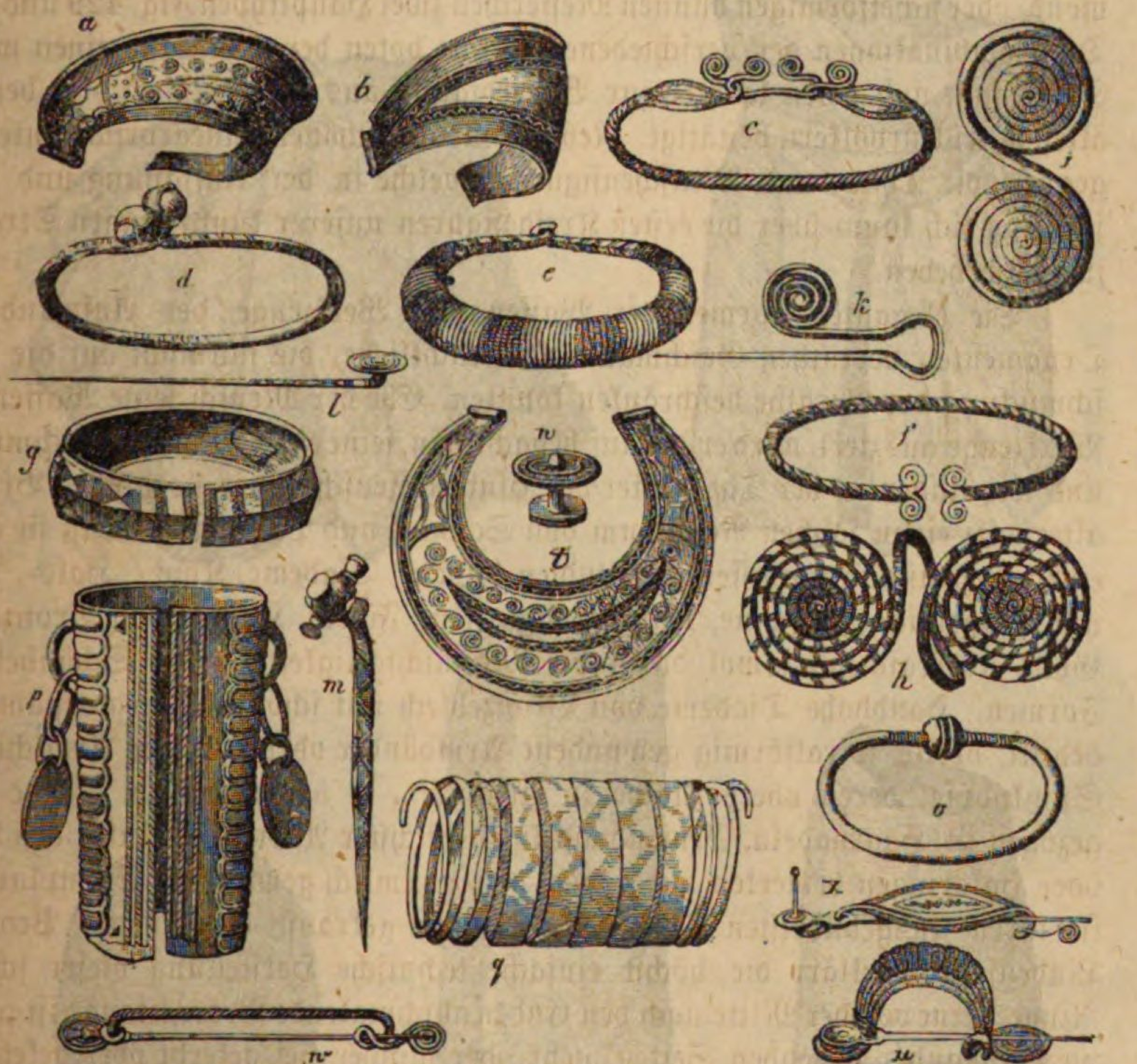


Fig. 435. Antiker Bronzeschmuck.
a b Diademe; c d e Kopf= und Halsringe; fg Handgelenkspangen; h i Armschmuck, Doppelscheiben: k l m Nadeln; n Doppelknopf; o Handgelenkspange; p q Armschmuck; t Brustplatte; u w x Fibeln.

Wir werden später zeigen, wie sich aus dieser einfach konstruirten Nadel, die vollkommen ihren Zweck erfüllte, unzählige Varietäten bildeten. Auch die nordische Fibula der Bronzezeit ist eine verschlechterte Nachbildung dieser Sicherheitsnadel. Ihre charakteristischen Kennzeichen sind, daß sie nicht wie die federnde altitalische Fibula aus einem Stück besteht, sondern aus zwei Stücken. Die Nadel hängt lose über den Bügel, der an beiden Enden spiralförmig aufgerollt ist. (S. Fig. 435 w). Bei der weiteren Ausbildung dieser nordischen Fibula wurden bald die Endstücke, bald der Bügel bevorzugt. Letzterer wurde zu einer Platte ausgehämmert, Fig. 435 x, oder er wölbte sich zierlich gerippt über die

Nadel, Fig. 435 u; bald streckte er sich in die Länge auf Kosten der Endstücke, bald ward er bis auf etliche Centimeter Länge verkürzt und statt seiner die Spiralen am Ende als solche oder als Platten besonders ausgebildet und mit Ornamenten bedacht. Ja die Mode schuf auf Kosten des guten Geschmackes derartige Fibeln von über 1′ Länge, welche nicht wol als Frauenschmuck zu betrachten sind, sondern als Mantelhaft die Schulter des Mannes geschmückt haben dürften. Die geographische Verbreitung dieser Fibula in ihren verschiedenen Varietäten überschreitet die Grenze der nordischen Bronzekulturgruppe

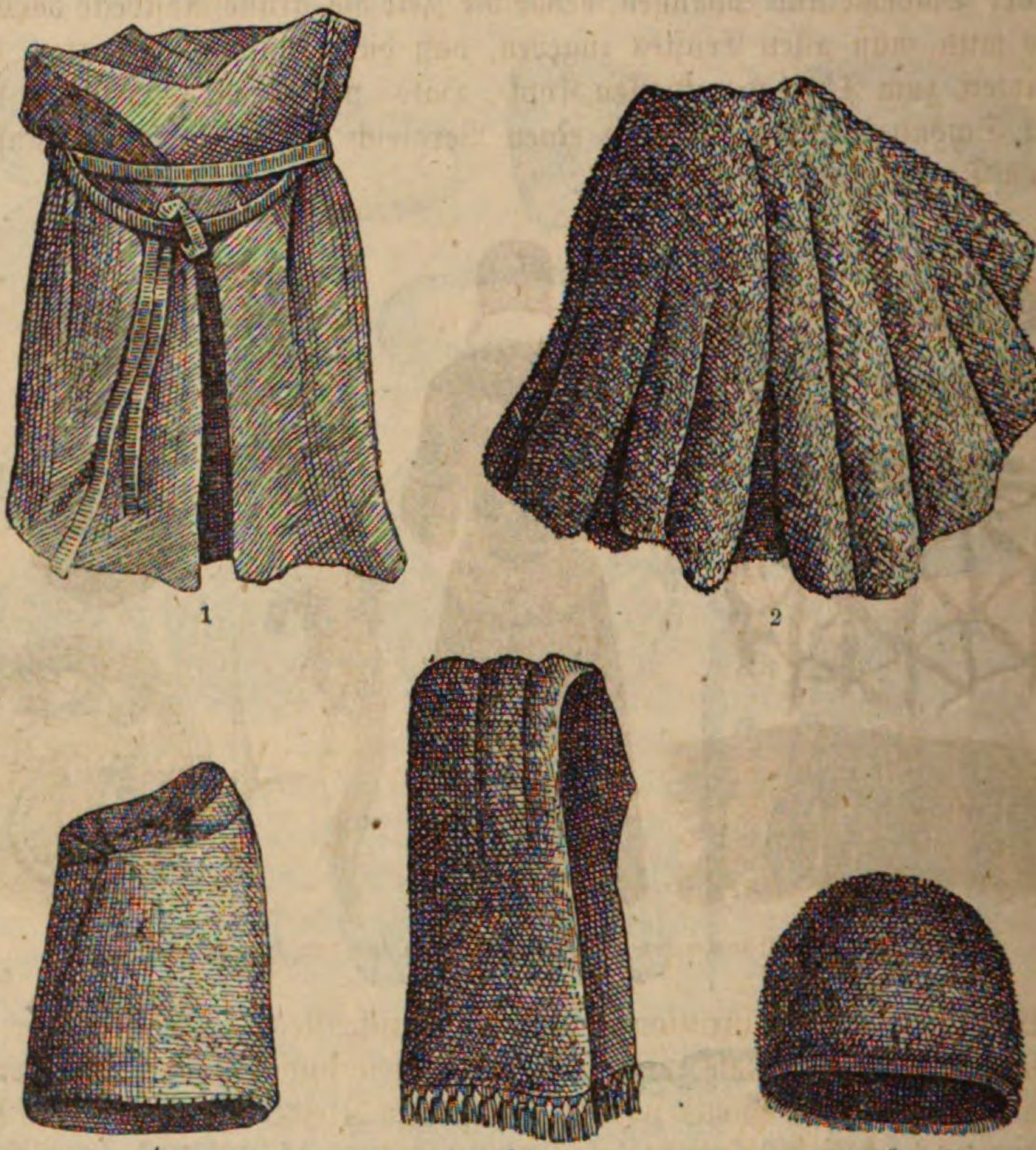


Fig. 436. Wollene Kleidungsstücke aus der Bronzezeit, gefunden in einem dänischen Grabe. 1. Wollener Rock. 2. Desgl. Mantel. 3. Desgl. Plaid. 4, 5. Wollene Mützen.

nur in einzelnen Exemplaren, die aber, wo sie außerhalb des oben abgegrenzten Rayons gefunden werden, als Fremdlinge, oder wie Professor Stephens sich ausdrücken würde als „Wanderer" zu betrachten sind.

An Bernsteinschmuck ist die Bronzezeit weniger reich als die Steinzeit; doch zeigen einzelne Schnallen und Perlen, daß man sich mit denselben zu schmücken liebte und ihn auch in Bronze zu fassen verstand. In Mecklenburg sind auch in einem Grabe der Bronzezeit schöne hellblaue klare Glasperlen gefunden, die unabweislich auf einen Verkehr mit den fernen Kulturländern des

Orients hinweisen. Die Perlenschnüre in unseren nordischen Alterthümersammlungen gehören sonst gemeiniglich zu dem Geschmeide der Eisenzeit.

Führen wir unsere Damen an den Putztisch einer Bronzealter-Schönheit, so werden sie, mit Ausnahme der goldenen Reifen und Spangen, die meistens stark vom Rost verzehrten Gegenstände nicht sehr anziehend finden und den Ausspruch, daß das Geschmeide jener Zeit nicht hinter dem kostbarsten Schmuck der Jetztzeit zurückstehe, als Scherz aufnehmen. Erwägen wir aber die damalige Kostbarkeit des Erzes, und vergegenwärtigen wir uns den lichten Goldglanz der Diademe und Spangen, bevor die Zeit die grüne Rostdecke darüberzog, so muß man allen Ernstes zugeben, daß diese kunstvoll ciselirten, bunt emaillirten, zum Theil prunkvollen Kopf-, Hals- und Armgeschmeide hinsichtlich der Schönheit und Kostbarkeit einen Vergleich mit dem Schmuck unserer heutigen Damenwelt wol vertragen.



Fig. 437. Abbildungen der weiblichen Kleidung aus dem Borrum Eshöi.

Wenngleich die Illustrationen unserer Zeitschriften für Völkerkunde uns zur Genüge zeigen, daß die reiche Zier an Ketten und Spangen an Armen, Beinen und Hals nicht immer von ebenso reichem Kleiderschmuck begleitet sind, so fragt man doch in Anbetracht unseres rauhen Klimas, wie kleideten sich wol die Besitzer des reichen Erzschmuckes? Hüllten sie sich, dem klassischen Stil der Diademe und Spangen entsprechend, in faltige griechische Gewänder, oder krochen sie, wie die Lappen, in eng anschließende groteske Pelzkleider? Wir sind in der Lage hierüber Auskunft zu geben, und zwar verdanken wir dieselbe den dänischen Forschern, als den glücklichen Findern zweier vollständiger Toiletten aus der ältesten Bronzezeit. Ueber die Hebung dieser seltenen Fundstücke aus alten Baumsärgen werden wir weiter unten ausführlicher handeln.

Die Männer trugen einen wollenen Rock oder Schurz, dem Kilt der Schotten vergleichbar, der durch einen langen gewebten Gürtel gehalten wurde. (S. Fig. 436.) Darüber einen Mantel, der für gewöhnlich aus einem gegerbten

Thierfell bestanden haben mag, hier aber, wie Fig. 436, Nr. 2, zeigt, von dickem plüschartigen Wollstoffe ist. Die Beine scheinen mit schmalen Zeugstreifen umwickelt zu sein, und gewiß werden zum Schutz der Füße die Sandalen nicht gefehlt haben. Den Kopf bedeckte ein Käppchen von krimmerartigem Stoffe. (Fig. 436, Nr. 4, 5.) Eine zweite Mütze gleicht in ihrer Form einer modernen hohen Rauchmütze. Außer dem Mantel diente zum Schutz gegen Kälte und Regen ein wollener Plaid, der gleich den Gürtelenden mit zierlich geknüpften Franzen verziert war. Die eng um den Kopf schließenden Mützen gaben den Ausweis, daß die Bewohner Jütlands keine so mächtigen Haarfrisuren trugen, um der halbmondförmigen Schlafbänkchen und des langen Spießes zum Krauen des Kopfes zu bedürfen. Freilich ist damit nicht gesagt, daß an den Schweizer Seen gleicher Brauch geherrscht habe. Die Kleidermoden waren damals ohne Zweifel weniger gleichmäßig als heutzutage, und die Verschiedenheit des Geschmackes wird sich nicht nur in der Form und Ausschmückung der Waffen und Werkzeuge, sondern unstreitig zuerst in dem eigenen persönlichen Putz kund gegeben haben.

Die Kleidung der Frauen bestand in einem langen, faltigen Rock, der durch einen Gürtel um die Taille gehalten wurde, in einer Jacke und einem Mantel. S. Fig. 437 a. Das in Kopenhagen bewahrte Jäckchen hat außer den Aermelnähten und den eingesetzten Seitenkeilen eine Naht auf dem Rücken und am Halse eine Schiebe, um die Weite nach Belieben zu ändern. Die groben Nähte geben keinen hohen Begriff von der Geschicklichkeit der Frauen jener Zeit in der Führung der Nadel und passen schlecht zu dem kunstvoll gewebten langen Gürtel, der aus mehrfarbiger Wolle gewirkt, an den Enden mit zierlichen Quasten geschmückt ist — und noch weniger zu dem tadellos gehäkelten Haarnetz (s. Fig. 437 b).

Seltsam genug war die Frau, deren Kleidung wir hier beschreiben und die in der Nähe von Aarhuus ihre letzte Ruhestätte gefunden hatte, gleich dem Manne, dessen Kleider wir oben vorgelegt, mit einer zweifachen Kopfbedeckung ausgerüstet. Dem Manne war außer dem krimmerartigen Käppchen eine zweite Mütze beigegeben, der Dame von Aarhuus außer dem gehäkelten Netz, welches ihr langes Haar bedeckte, ein zweites geknüpftes gröberes Netz, welches leider nur in Bruchstücken erhalten ist (Fig. 437 c). Die Reste groben Wollenzeuges, die aus anderen Gräbern der Bronzezeit zu Tage gefördert sind und die ungeschickte Arbeit der groben wollenen Jacke einerseits und andererseits die schönen krimmer- und plüschartigen Gewebe und das von kunstfertiger Hand gehäkelte Netz legen die Vermuthung nahe, daß wir in jenen, vielleicht auch in den übrigen Kleiderstoffen, Proben lokalen Hausfleißes, in diesen fremde, auf dem Wege des Handels eingeführte Fabrikate vor uns sehen. Diese Vermuthung wird dadurch gestützt, daß nach den bisherigen Erfahrungen auf diesem Gebiete der archäologischen Forschung, die gewebten Zeuge der Bronzezeit aus einfach gekreuzten Fäden bestehen, und die geköperten Stoffe erst in der Eisenzeit auftauchen.

Professor Nilsson legt auf die Haarnetze der Dame von Aarhuus besonders Gewicht, weil auch die Griechinnen und die Töchter Zions ihr schönes Hauptthaar in Netzen aus goldenen oder seidenen Fäden zu fesseln pflegten. Als Andromache den entseelten Körper ihres Gemahls hinter dem Wagen des Achilles

am Boden geschleift nach den Schiffen der Achäer entführen sah, entsank sie, wie Homer berichtet „ausathmend die Seel'" in Ohnmacht zur Erde.

Weithin flog vom Haupt der köstlich prangende Haarschmuck,
Vorn der Schmuck an der Stirn, das Band und das Netz um die Haare.

Der Prophet Jesaias giebt uns in seiner Strafpredigt über die Putzsucht der Töchter Jerusalems ein dankenswerthes Verzeichniß ihrer Schmucksachen. Sie gehen mit aufgerichtetem Halse und geschminkten Angesichtern einher, haben köstliche Schuhe an ihren Füßen, und ihr Geschmeide besteht in Heften, Spangen, Kettlein, Armbügeln, Ringen, Ohrenspangen, Flittern, Gebräme, Haarbändern, Haarnetzen, Schleiern, Spiegeln, Borten u. s. w.

Diese Beschreibung des Schmuckes griechischer und jüdischer Frauen aus dem 10. und 8. Jahrhundert vor unserer Zeitrechnung zeigt zwar, daß sie die Frauen der kimbrischen Halbinsel in der Pracht der Kleider weit übertrafen, doch erinnern die Haarnetze und das Erzgeschmeide der letzteren lebhaft an die schmuckfrohen Schwestern im schönen Morgenlande.



Fig. 438. Schalen und Hängeurnen von Bronzeblech.

Von sonstigem Hausgeräth ist außer den Gefäßen von Bronze, Gold, Thon und Holz wenig erhalten. Das Kopenhagener Museum ist im Besitz mehrerer hölzerner Gefäße aus der ältesten Zeit. Eine mit Zinnstiften verzierte Schale und zwei Dosen, von welchen die eine durch einen überfassenden Deckel geschlossen ist. Prächtige Schalen von dünnem gehämmerten Gold- oder Bronzeblech, etliche nicht viel größer als eine Theetasse, die wiederholt mehrere ineinander stehend gefunden, sind zahlreich und weitverbreitet. Eine andere Art der Bronzegefäße bilden die schönen gegossenen Hängeurnen (s. Fig. 438) mit glockenförmigem oder plattem Deckel und von 8—16 cm. im Durchmesser. Die Ornamente bestehen in Vogelkopf- und bandartigen Figuren oder mit dunklem Kitt ausgelegten Sternen. Die irdenen Gefäße stehen hinsichtlich der Schönheit und Mannichfaltigkeit der Formen weit hinter der Schweizer Gruppe zurück; Dänemark übertrifft in dieser Beziehung Schweden. In Mecklenburg scheinen die sogen. Hausurnen der Bronzezeit anzugehören.

Von der Form dieser wunderlichen Gefäße auf die Gestalt der menschlichen Wohnungen zu schließen, dürfte eitle Mühe sein. Entbehren wir hinsichtlich des Baumaterials und des Baustils jedes Anhaltes, um ein Bild der dermaligen menschlichen Behausung zu entwerfen, so dürfte man doch der Wahrheit am nächsten kommen in der Vermuthung, daß die Wohnungen der Bronzezeit aus Flechtwerk mit einer Rasen- oder Lehmbekleidung bestanden, in einzelnen Fällen vielleicht auch aus Holz gezimmert wurden. Die in Mecklenburg entdeckten Höhlenwohnungen der Stein- und Eisenzeit machen es wahrscheinlich, daß man auch in der Bronzezeit in ähnlichen Behausungen lebte, was auch durch die Entdeckung alter Wohnplätze der Bronzezeit bei Görz (Gubernium Triest), am Ebersberg u. s. w., S. 258, Bestätigung zu finden scheint.



Fig. 439. Drachschiff von einem Felsenbilde bei Kyrkoryk, Bohuslän.

Die ledernen Riemen, Schwertscheiden und Kleiderreste und die gewebten Stoffe reden auch im Norden von Viehzucht und regem Hausfleiß, die Sicheln und Mahlsteine von Getreidebau, die Gußformen und Gießstätten, die abgenutzten und zerbrochenen und die neugegossenen noch unvollendeten Gegenstände von der Theilung der Arbeit in bestimmte Gewerbe.

Spuren irgend welcher Schriftzeichen kannte die nordische Bronzekultur nicht, es sei denn eine Bilderschrift, wie wir deren bei halbcivilisirten Völkern aller Welttheile finden. Man findet nämlich in Schweden an gewissen Orten an Felswänden, oftmals an den Ufern von Seen und Flüssen und zwar bisweilen hoch über dem jetzigen Niveau des Wassers, merkwürdige Bilder, die nicht tief eingehauen, sondern mit einem Steine eingerieben oder eingepickt sind. Hällristningar ist der Lokalname für diese Felsenbilder, welche besonders häufig in Bohuslän, aber auch in dem alten Götaland, ja sogar in Norwegen vorkommen. Sie sind seit Jahren ein Gegenstand umfassender Studien gewesen und von den schwedischen Gelehrten abwechselnd dem Stein-, Bronze- oder Eisenzeitalter zugewiesen worden. Nach den neuesten Untersuchungen scheint die jüngere Periode der Bronzezeit das größte Anrecht an sie zu haben



Fig. 440. Drachschiff von einem Felsenbilde bei Tegneby, Bohuslän.

Diese Bilder bestehen in Figuren von Menschen, Thieren, Schiffen, Waffen u. s. w., die scheinbar ohne jegliche Berechnung und Ordnung zusammen gestellt sind, bei längerem Beschauen aber die Ueberzeugung aufdrängen der Urheber habe einen bestimmten Gedanken ausdrücken, irgend eine Begebenheit darstellen wollen, etwa einen Sieg über einen überlegenen Feind oder ein ähnliches Ereigniß, das sich an dem Orte zugetragen hatte und für die Be-

wohner folgenreich geworden war. Ja, man findet alsbald einen Schlüssel zum Verständniß der Figuren: die bemannten Schiffe, die hoch gehobenen Ruder oder Schwerter der Besatzung, die stolz aufgerichtete Figur inmitten der Mannschaft bilden einen so auffallenden Gegensatz zu den umgestürzten Fahrzeugen, zu welchen gefesselte Menschengestalten gehören, daß man unwillkürlich eine Kampfscene sich ausmalt, die mit Sieg und Siegesfeier auf der einen, mit empfindlicher Niederlage auf der anderen Seite endigte. Die Stilisirung der Schiffe entspricht häufig so durchaus dem Schiffornamente auf den kleinen Bronzemessern, daß die Zusammengehörigkeit beider sich nicht anzweifeln läßt, wozu sehr wohl stimmt, daß auf einem Steinblock aus einem Grabe der Bronzezeit in Schonen eine ähnliche Schiffsfigur eingehauen ist. Aber nicht nur die Wiedergabe der Schiffe, auch die kleinen runden Schilde der Felsenbilder und die blattförmigen Schwerter mit den kurzen Handgriffen, ohne Parierstange, findet man weder in der Steinzeit, noch in der Eisenzeit. Professor Nilsson liest auf einem Steindenkmal in Schonen, dem berühmten Kiwikmonument, eine ganze Kampf- und Siegesgeschichte, die mit einem Opferfeste abschließt, wo die Kriegsgefangenen erst in einen eingefriedigten Raum und von dort nach dem Opferplatze geführt werden, wo verhüllte Priester ihrer harren, um sie den Göttern zu opfern. (S. Fig. 442.)



Fig. 441. Felsenbilder zu Bohuslän, Quille Härad.

Besser als über die Wohnungen der Lebenden sind wir über die Grabstätten der Bronzezeit unterrichtet, und zwar gewährt uns der Norden den klarsten Einblick in die Begräbnißceremonie und die Konstruktion der Gräber. In ältester Zeit wurden die Todten in vollem Kleiderschmuck begraben, entweder in einem gehöhlten Baumstamm (Baumsarg), oder in einer aus großen Steinen gebildeten, wol 3 $^1/_4$ m. langen Steinkiste. Wir wollen einige dieser Gräber ausführlicher beschreiben.

Im Jahre 1861 gelangte dem Vorstande des altnordischen Museums in Kopenhagen zur Anzeige, daß aus dem Treenhöi, einem großen Hügelgrabe auf der Hafdruper Feldmark, Kirchspiel Vamdrup, im Amte Ripen, nachdem

schon früher ein Baumsarg aus demselben gehoben worden, abermals zwei ähnliche Baumstämme zu Tage gefördert seien, welche durch ihren merkwürdigen Inhalt Aufsehen in der Umgegend erregt hatten. Der damalige König Friedrich VII., welcher für die archäologische Forschung das wärmste Interesse hegte, gab den Befehl, sobald sich mehrere Särge anfänden, die Arbeit zu sistiren und von dem Geschehenen Mittheilung zu machen. Die Meldung ließ nicht lange auf sich warten und die Gelehrten Worsaac, Herbst und Kornerup, welche behufs einer wissenschaftlichen Untersuchung und Wiederherstellung der alten Königsgräber bei Jellinge sich gerade in Jütland aufhielten, begaben sich auf eine telegraphische Ordre des Königs sofort nach Vamdrup, wo sie in der That einen 3 m. langen Eichenstamm vorfanden, dessen innere Höhlung, wie sich später ergab, 2 m. Länge und beinahe 1 m. Breite maß. Die beiden früher ausgegrabenen Särge hatten an der Südostseite gestanden, dieser nach W.-N.-W. und 7 m. tiefer hinein in den Hügel. In früherer Zeit waren in dem äußeren Erdhügel wiederholt Urnen mit Knochen und Asche gefunden, aber von den Arbeitern nicht weiter beachtet worden, weshalb nicht zu bestimmen, ob selbige aus der jüngeren Bronzezeit oder aus der Eisenzeit herrührten.


Fig. 442. Kiwikmonument.

Als man die obere Hälfte des gespaltenen Stammes vorsichtig abgehoben, erblickte man zunächst eine Thierhaut, dem Anscheine nach eine Ochsenhaut, welche den ganzen Inhalt des Sarges umschloß. (Fig. 443 a.) Unter dieser lag ein faltenreicher Mantel von grobem, plüschartigem Wollstoffe, aus einem Stück geschnitten. Nach dem Kopfende lag, sorgfältig gefaltet, die Hälfte eines wollenen Plaids (F. 443 d) und das eine Käppchen (Fig. 443 b), welches die Lage des Kopfes bezeichnete, am Fußende gewahrte man eine hölzerne Schachtel, Lederreste (Sandalen?), zwei Zeugstreifen, mit welchen die Beine umwickelt gewesen zu sein schienen (Fig. l), und die andere Hälfte des Plaids. Erst nachdem der Mantel behutsam gehoben, erblickte man deutlich die Gestalt eines Mannes, obwol die Gebeine längst in Staub zerfallen waren. Von dem Kopfe waren, seltsam genug, nur das Haar und das Hirn erhalten, sämmtliche Knochen vergangen. Bei der Bestattung war der Todte, wie oben beschrieben, mit einem Rocke bekleidet gewesen; an seiner linken Seite lag ein Bronzeschwert in einer mit feinem behaarten Fell gefütterten, geschnitzten Holzscheide (Fig. f und g). In der mit einem Deckel verschlossenen Rindenschachtel (Fig. e), stand eine zweite ohne Deckel (Fig. h), welche die oben beschriebene weite Mütze, ein bronzenes Messerchen (Fig. i), und einen Hornkamm (Fig. k) enthielt.

Aehnlich wies sich der Inhalt eines Baumsarges aus, welcher die oben beschriebene Frauenleiche enthielt. Derselbe wurde vor einigen Jahren aus den bei Aarhuus gelegenen Borum-Eshöi gehoben und leider von unkundiger Hand geöffnet, weshalb zu bewundern, daß der Fundbericht so genau und der Inhalt in der Hauptsache so wohl erhalten ist. Auch hier lag zu unterst eine Thierhaut, welche über der Leiche zusammengeschlagen war; auch hier war ein Mantel von grobem wollenem Zeuge über die Leiche gebreitet. Außer den oben beschriebenen Gewändern und den beiden Haarnetzen fand man an sonstigen Beigaben einen Kopf- oder Halsring von Bronze, eine Fibula (Fig. 437 e), einen Armring (f), einen Fingerring, zwei Spitzknöpfe, sogen. tutuli von Bronze (i. k.), einen Hornkamm (g) und seltsamerweise einen Bronzedolch mit Griffbekleidung von Horn und einem mit Spiralen verzierten Knauf (l), und eine gleichfalls mit schönen Spiralornamenten verzierte Schildplatte mit hohem Stachel (m).



Fig. 443. Grabfunde aus dem Treenhöi.

Diese merkwürdigen Fundstücke führten auf die Vermuthung, daß die Frau, deren Grabesruhe hier gestört worden, das tapfere Weib eines Volksführers gewesen, das, nachdem der Mann gefallen, die seinem Geschlechte ergebenen Streiter geführt und vielleicht selbst im blutigen Kampfe das Leben eingebüßt hatte, oder dem man als Abzeichen hohen Ranges die Waffen als Ehrengabe mit ins Grab gegeben. Jedenfalls berechtigt dieser vereinzelte Fund nicht zu dem Schluß, daß sämmtliche Frauen in der Bronzezeit Waffen getragen.

Als zweite und zwar viel größere Merkwürdigkeit verdient Erwähnung, daß das männliche Skelett aus dem Treenhöi gänzlich verfallen war, das weibliche aus dem Borum-Eshö dahingegen so wohl erhalten, daß es nach Kopenhagen geführt werden konnte. Die Knochen sind von der Säure des Eichenholzes braun gebeizt; desgleichen der lange Haarschopf (Fig. 437 h), welcher sich von dem Schädel gelöst hat. Letzterer ist von schöner, edler Form.

Baumsärge, wie die hier beschriebenen, sind in Jütland, dem nordöstlichen Schleswig und in England an verschiedenen Orten gefunden. Eine weitere Verbreitung, über die dänischen Inseln nach Südschweden, hat eine ähnliche Bestattungsweise, wo die Leiche in eine aus Bretern gebildete und mit Steinen umsetzte Kiste gelegt war; doch haben sich in diesen Gräbern weder die Gebeine, noch die Kleider konservirt. Sehr lehrreich sind in diesem Punkt die Ausgrabungen des Prof. Handelmann auf der Insel Sylt. Die Bronzeartefakte repräsentiren dieselben Typen, wie die dänischen Baumsärge, und folglich gleiche Zeit; doch findet man auf der Insel weder Baumsärge noch schöne Gewänder. Die Todten wurden in einer großen Steinkiste bestattet, die am Kopfende, nach Westen etwas breiter war, als am Fußende gen Osten; ein Bastgeflecht oder Birkenrinde bedeckte die Gebeine, die noch mit feinem Sand überschüttet waren.

In den meisten Gräbern war die Verwesung so vollständig, daß nur ein Streifen Knochenmehl, oder ein dunkel gefärbter Erdstrich die Lage des Körpers bezeichnete. Waren diese Todten ohne Leichenschmuck eingesargt? Die Liebesgaben, die ihnen mitgegeben waren, machen dies unwahrscheinlich. Die hermetisch verschlossenen Eichenstämme werden für die Konservirung günstiger gewesen sein. Ob aber auf Sylt die Baumsärge nur aus dem Grunde fehlen, weil die Insel, trotz ihrem sagenhaften Waldbestande nicht so mächtige Stämme produzirte, als zu den Särgen erforderlich waren, ist zweifelhaft, da auch an solchen Orten, wo Wald in der Nähe gewesen, Steinkisten statt Baumstämmen zur letzten Ruhestätte bereitet worden sind. Jedenfalls sind die Abweichungen in den Begräbnißgebräuchen derselben Zeit in so nah gelegenen Gegenden sehr beachtenswerth.

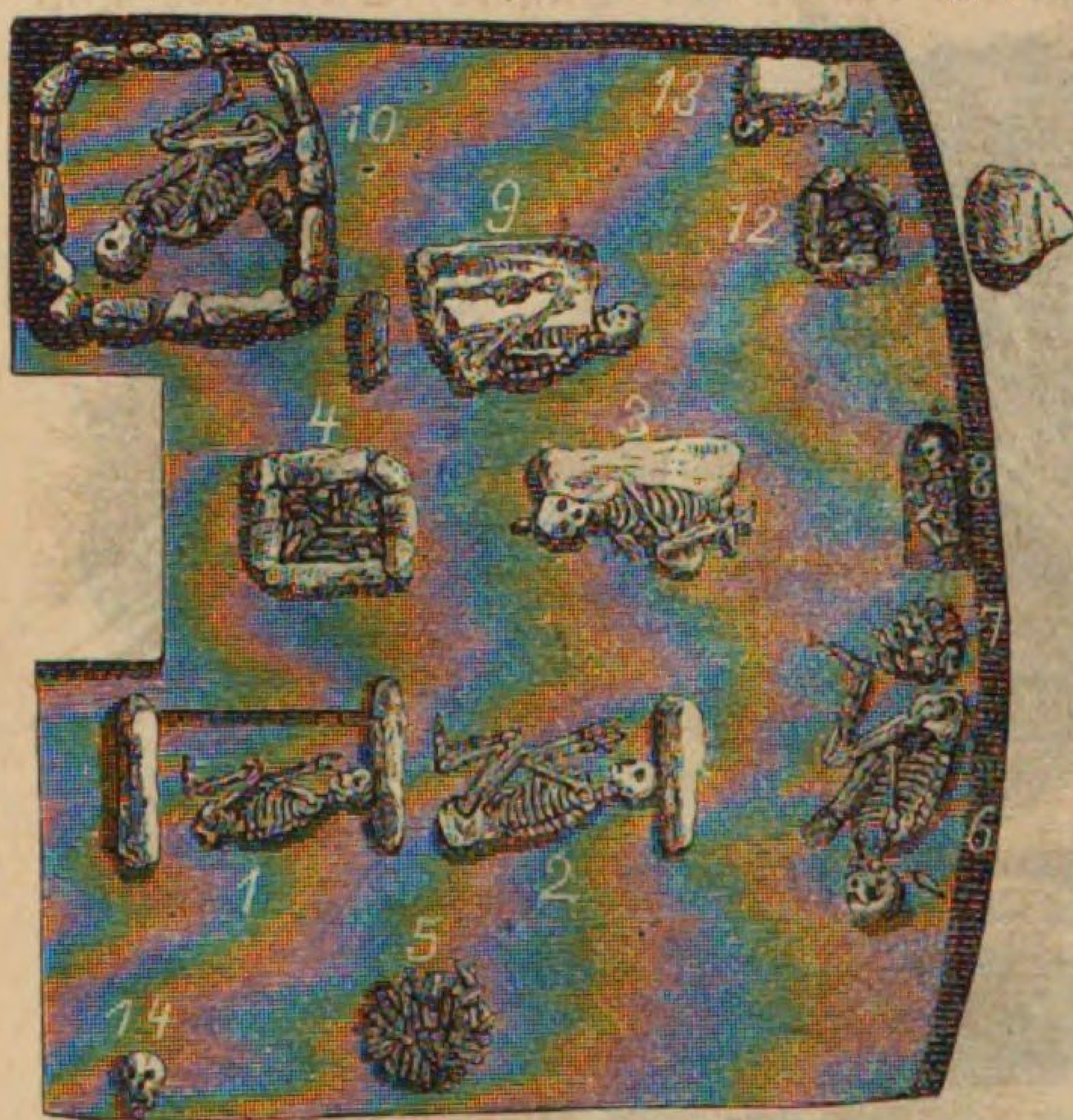


Fig. 444. Begräbnißweise in Swinscoe Hill.

Auch in England findet man in den ältesten Gräbern der Bronzezeit die Leichen in großen Steinkisten beigesetzt, die bald in den Kalkstein gehöhlt, bald aus Steinplatten zusammengesetzt sind. Die Skelette liegen in den meisten Fällen gekrümmt, die Hände unter dem Kopf oder die Ellenbogen auf den aufgezogenen Knieen ruhend und die Arme gegen das Gesicht gehoben. Seltener findet man sie ausgestreckt auf dem Rücken liegen. Die Beigaben bestehen in Stein- und Bronzegeräthen. In dem Roundway Hill in Nord-Wiltshire (s. Anf.-Vign. S. 309) fand man in einer ovalen, gegen 2 m. langen und etwa 1 m. breiten Kiste neben dem Skelette eine Pfeilspitze von Flintstein, einen Bronzedolch, eine schöne irdene Schale und andere Gegenstände. In einem anderen Hügel lag der Todte mit seinen Grabgeschenken, einer Steinaxt und einem

Bronzedolch, auf den Decksteinen eines älteren Grabes, in dem eine Leiche in hockender Stellung beigesetzt war. Ueber die zweite war ein Hügel von Rollsteinen aufgeschüttet. Merkwürdig sind auch die englischen Grabhügel, welche mehrere Grabstätten umschließen. In dem Swinscoe Hill (s. Fig. 444) wurden nicht weniger als 13 Gräber aufgedeckt, in welchen Menschen der verschiedensten Altersstufen bestattet waren, größtentheils unverbrannt; doch zeugen drei Aschenhäuflein von Leichenverbrennung. In einer kleinen Steinkiste fand man die Gebeine eines Schweines. Die Leiche eines alten Mannes lag auf einer Unterlage von Holz; ferner fanden sich auch Theile eines menschlichen Skelettes. Diese verschiedenen Begräbnißarten auf demselben Niveau in einem Hügel: Aschenhäuflein, unvollständige Skelette, Steinkisten, große Steinpfeiler, welche den Todten gleichsam als Stütze dienten, hölzerne Todtenbahren oder Unterlagen und vollends die sorgfältig mit Steinen umsetzten Reste eines Schweines, dazu der Name des Hügels, Swinscoe-Hill, bieten eine so merkwürdige Erscheinung, daß es sehr zu beklagen, daß die Beschreibung desselben die nöthige Gründlichkeit und Klarheit vermissen läßt, ohne welche ein richtiges Verständniß dieser Gräber nicht möglich ist.



Fig. 445. Begräbnißweise in Parcelly Hay.

Die großen Steinkisten wurden wie in England, so auch auf Sylt noch errichtet, als von auswärts die Sitte des Leichenverbrennens eingeführt war. Bald aber gelangte man zu der Erkenntniß, daß es thöricht sei für das kleine Aschenhäuflein so gewaltige Steinblöcke zusammen zu schleppen; man baute deshalb eine kleine Kiste um dasselbe, und endlich sammelte man, wie es anderswo Brauch, die Asche und Knochen in einer Urne und setzte diese in die Steinkiste oder in eine Steinnische. Bronzeschwerter in hölzernen Scheiden, Bronzegeräthe und Schmuck und bearbeitete Flintsteine, sogen. Austernmesser, sind auch den verbrannten Gebeinen beigegeben; doch sind die Bronzeartefakte, namentlich die Schwerter (s. Fig. 441), von anderem Typus als die Schwerter der älteren Periode.

Einen ferneren Beweis, daß die Hebung der Grabalterthümer nicht der einzige und jedenfalls nicht immer der Hauptgewinn der Gräberuntersuchung ist, giebt der Umstand, daß manche Hügel Gräber aus allen drei Kulturperioden enthalten: auf dem Urboden ein Grab der Steinzeit, in dem Erdmantel Steinkisten aus der Bronzezeit und Aschenkrüge aus der Eisenzeit, weshalb es vor allen Dingen nothwendig, die Richtung und Lage der räumlich so dicht zusammenliegenden, der Zeit nach so weit geschiedenen Gräber festzustellen.

Ein dänischer Alterthumsforscher, Herr Zink, stellte nach zahlreichen systematisch betriebenen Ausgrabungen als Ergebniß seiner Beobachtungen die Hypothese, derartige gemischte Grabhügel seien nicht auf einmal aufgeschüttet, sondern nach jedesmaliger Leichenbestattung um eine Stein- oder Erdschicht erhöht worden. In einem Urnenhügel von Rollsteinen (von ähnlicher Konstruktion, wie der in Fig. 446 abgebildete englische Urnenhügel), welcher eine große Anzahl Urnen und eine Steinkiste aus der Bronzezeit umschloß, bemerkte er übereinander lagernde horizontale dunkle Streifen von Kohlen, Asche und vom Feuer geschwärzter Steine. Wäre der Hügel mit einem Mal aufgeworfen, so ließen sich diese Kohlenstriche schwer erklären, nimmt man aber an, daß nach jedesmaliger Leichenbeisetzung ein Todtenmahl auf dem Grabe gehalten und danach eine Steinschicht darüber aufgeworfen worden, so ergiebt sich die Erklärung von selbst. Ein anderer gemischter Grabhügel scheint diese Hypothese zu stützen. Derselbe enthielt auf dem Urboden ein Grab der Steinzeit und außer diesem vier Steinkisten und eine Holzkiste der Bronzezeit und fünf durch den Hügel ziehende Aschenlager, deren Beziehung zu den Steinkisten leider nicht festzustellen war, weil der Hügel großentheils von den Feldarbeitern abgefahren war, ehe Herr Zink Kunde davon erhielt. Eine sorgfältige Untersuchung der dunklen Striche ergab außer Kohlen und Asche gespaltene Thierknochen und andere Speiseabfälle, etliche Steingeräthe und fünf Herdstellen. Professor Steenstrup, welcher die animalischen Ueberreste untersuchte, fand unter denselben die Schalen eßbarer Muscheln (Mytilus edulis, Cardinum edule und Littorina littorea) und Knochen vom Rind, Schaf, Schwein, Hund, Reh, Fuchs und von der Ziege. Diese Speiseabfälle unterscheiden sich demnach von den eigentlichen dänischen Kjökkenmödingen zunächst durch die Knochen von Hausthieren und ferner dadurch, daß dieselben mit einem dünneren Instrument bearbeitet sind, als wir es unter den Steingeräthen finden, und da unter den in der Kohlenschicht gefundenen Steingeräthen kein einziges ist, welches ein Mann der Steinzeit für ein brauchbares Messer erklärt haben würde, so ist mindestens wahrscheinlich, daß die Menschen, welche dort ein Leichenmahl gehalten, im Besitz von Metallmessern gewesen sind. Jedenfalls ist durch diese Beobachtungen des dänischen Gelehrten ein tieferer Einblick in die Begräbnißbräuche der Bronzezeit gewonnen, der durch ähnliche Wahrnehmungen in England gestützt wird.

Eine andere Art von Grabdenkmälern, deren man von der Schweiz bis nach England und Dänemark hinauf kennt, sind künstlich aufgeschüttete Hügel ohne Grabstätte. In einigen findet man aufgebaute Steinhaufen ohne Hohlraum, in anderen eine Waffe oder einen Schmuck von Bronze, in anderen weder das eine noch das andere. Man hält diese Hügel für Kenotaphien, die absichtlich in denselben deponirten Bronzeartefakte für das Eigenthum eines in der Fremde Gestorbenen oder für ein Grabgeschenk der Freunde oder Anverwandten, welche dem nicht wieder heimgekehrten lieben Todten einen Mal- oder Gedächtnißhügel errichteten. Gleiche Sitte herrschte bei den Griechen und Römern. Wie lebhaft der Wunsch, in der Heimat sein Grab zu finden, in der Brust des Menschen lebte, zeigt, daß die Zwölftafelgesetze gestatteten, ein Glied des fern von der Heimat Gestorbenen heimzuführen und anstatt des Leichnams zu be-

statten. So wurde das Haupt des Varus durch Marobod's Vermittlung nach Rom geführt und in dem Familiengrabe mit allen Ehren beigesetzt. An diesen Brauch erinnert ein von Handelmann auf Sylt geöffnetes merkwürdiges Grab, welches eine Steinkiste in dem Stil der älteren Bronzezeit umschloß, in welcher am Kopfende durch eine Steinreihe ein 72 cm. großer Raum abgetheilt war, in dem nur ein abgetrennter Kopf auf der linken Schläfe lag. Dieser gleiche Brauch in Rom und auf der Nordseeinsel läßt uns eine einstmalige Berührung der italischen und nordischen Völkerstämme ahnen, sei es in einer gemeinsamen Heimat, sei es auf den Wanderungen. Bis wie spät die Sitte, ein Glied des Verstorbenen mit in die Heimat zu führen, sich erhalten, zeigt eine Erzählung in der Lebensbeschreibung des Bischofs Arnulf von Metz. Als der fränkische König Dagobert einst auf der Reise nach Thüringen begriffen war, erkrankte unterwegs ein Anverwandter eines vornehmen Mannes aus seinem Gefolge. Der König drängte zur Weiterreise. Da nun der Sterbende nicht fortgeschafft werden konnte, beschloß man, „ihm nach heidnischer Sitte den Kopf abzuschneiden und diesen mit fortzunehmen, den Körper aber zu begraben". Arnulf beugte durch eine glückliche Heilung des Kranken diesem „heidnischen Greuel" vor.

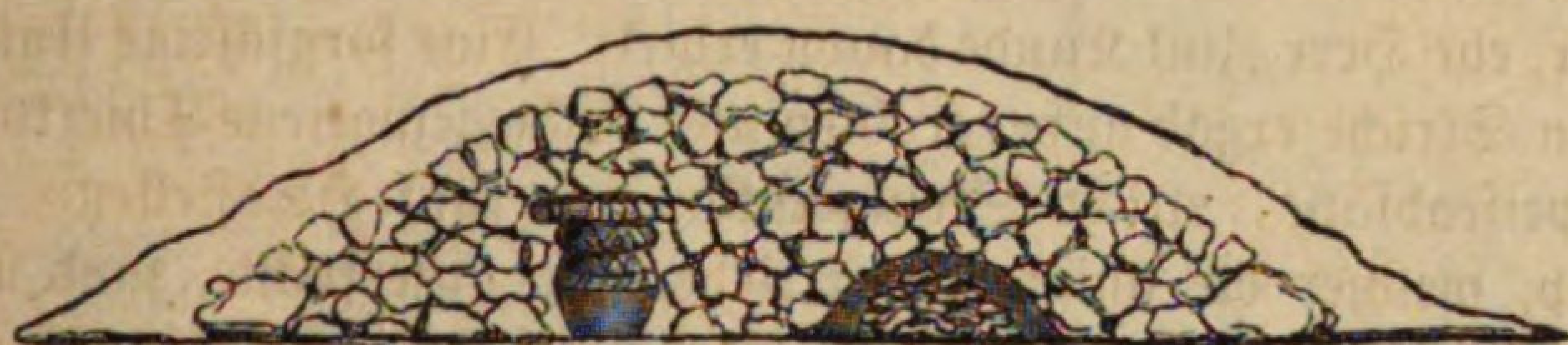


Fig. 446. Englischer Urnenhügel aus Rollsteinen.

Ohne Zweifel beruhte dieser unheimliche Brauch auf dem Wunsche, den Todten zu befriedigen. Ist er demnach, wie auch die Errichtung der Kenotaphien als Liebesakt aufzufassen, so bleibt doch fraglich, inwieweit dieser rührenden Sorgfalt für den Todten aller Eigennutz fremd geblieben. Der Mensch hegte Furcht und Scheu vor den abgeschiedenen Geistern; wenn er sie zu befriedigen suchte, so knüpfte sich daran ohne Zweifel der Wunsch und die Hoffnung, daß sie die Lebenden alsdann unbehelligt lassen würden. Daß es Fälle gab, wo wahrhafte, selbstlose Liebe dem Todten den letzten Liebesdienst erwies, bedarf nicht der Erwähnung.

Die Begräbnißceremonien stehen in naher Beziehung zu dem religiösen Kultus. Die Gräber lagen in der Nähe der Wohnplätze, in der Nähe des Heiligthums, ja, sie fielen bisweilen mit diesem zusammen. Tempelstätten aus der Bronzezeit sind in Mittel- und Nordeuropa zum wenigsten nicht mit Sicherheit nachzuweisen. Professor Nilsson, welcher die Bronzekultur mit phönikischen Kolonisten nach dem Norden kommen läßt, ist überzeugt, daß von den fremden Ansiedlern auch der semitische Baalkultus eingeführt worden sei und sich im Norden erhalten habe bis zu der Ankunft germanischer Völkerstämme, die dann den Hauptgott der älteren Landesbewohner als Baldur unter ihre Götterschar aufgenommen hätten.

Angenommen, daß die Völkerstämme, welche dem europäischen Norden die Kenntniß des Erzes brachten, von Asien ausgezogen, so läßt sich gegen

die weitere Annahme, daß mit ihnen ein Kultus der himmlischen Gestirne eingeführt sei, eine göttliche Verehrung der Sonne, des Mondes, kurz des Lichtes, dem als Gegensatz die Nacht als feindliche Macht gegenüber stand, keine Einsprache erheben; einen ausgebildeten semitischen Baalkultus in Nordeuropa vorauszusetzen, dürfte indessen ernste Bedenken haben.

Dunkle Andeutungen eines Sonnenkultus bei den Barbaren des Nordens und gar eines Sonnentempels finden wir gleichwol in den Schriften der Alten. Der griechische Schriftsteller Hekatäos (500 v. Chr.) erzählt, im nördlichen Ozean, Keltike gegenüber, liege eine Insel, die nicht kleiner als Sizilien und von Hyperboreern bewohnt sei. Der Boden sei dort vortrefflich, das Klima milde. Auch sei dort ein dem Apollo geweihter Hain und ein prachtvoller Tempel von runder Gestalt und mit vielen Weihgeschenken geschmückt. Diese Hyperboreer seien den Griechen, namentlich den Deliern freundlich gesinnt gewesen.

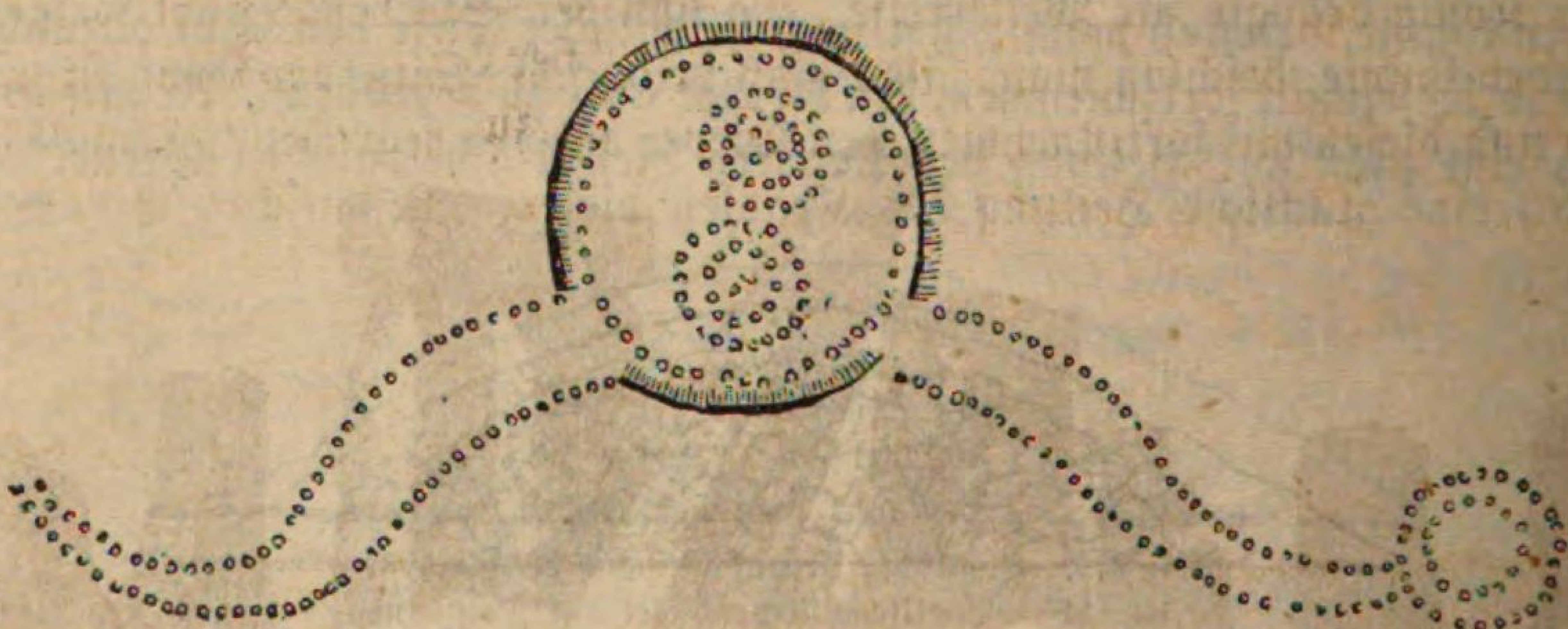


Fig 447. Grundriß des megalithischen Monumentes bei Abury.

Es seien Griechen zu ihnen hinübergefahren und hätten ihnen kostbare Tempelgaben zurückgelassen; auch sei ein Hyperboreer nach Griechenland gekommen und habe die alte Freundschaft mit den Griechen erneuert. Von Anderen erfahren wir, daß die Hyperboreer jährliche Opfergaben an den delischen Apoll sandten, die Anfangs von Jungfrauen überbracht seien. Als diese einstmals nicht wiederkehrten, wurden die Gaben in Stroh gebunden und an die Grenze des Landes getragen, wo sie alsdann von Volk zu Volk weiter gefördert wurden, bis sie den Ort ihrer Bestimmung erreichten.

Ob diese Insel, Keltike gegenüber, England gewesen, bleibe unerörtert; wol aber finden wir dort zwei uralte Steinbauten, auf welche die Bezeichnung „prachtvolle Tempel von runder Gestalt“ wol passen würde. Es sind dies die vielfach beschriebenen und erklärten Denkmäler zu Abury und Stonehenge in Wiltshire. Nilsson, welcher das letztgenannte 1864 besuchte, beschreibt es wie folgt:

Der Weg von Bath nach Stonehenge beträgt über Warminster 34 engl. Meilen. Nachdem er anfangs an üppigen Kornfeldern und schattigen Laubwäldern vorübergeführt, wird die Landschaft allmählig kahl und unfruchtbar, und endlich sieht man sich inmitten einer großen Heide. Der Boden der Salisbury Plain ist gewellt. Von einem Hügel aus erblickt man zuerst am fernen Horizont die Umrisse von Stonehenge. Je näher man kommt, desto höher

scheinen die dunklen Steinriesen sich emporzurecken. Keine Beschreibung vermöchte den Eindruck wiederzugeben, den diese kolossalen Steinmassen auf den Beschauer machen. Man weiß und sieht, daß man ein Werk von Menschenhand vor sich hat, aber man vermag den Zusammenhang nicht zu fassen, man fühlt nur, daß der kolossale Bau in unsere gegenwärtigen Verhältnisse nicht hineinpaßt, sondern von Geschlechtern herstammt, welche längst vom Erdboden verschwunden sind. Unsere Fig. 448 zeigt das Denkmal in seinem heutigen Zustande nach einer von der Südostseite aufgenommenen Photographie. Einige der großen Pfeiler stehen noch aufrecht und tragen ihren Horizontalstein, andere haben im Sinken in den niedrigeren eine Stütze gefunden, noch andere sind gestürzt und ruhen am Boden. Das Ganze bildet einen verworrenen Trümmerhaufen, in welchem sich auf den ersten Blick keine Ordnung und Symmetrie spüren läßt.



Fig. 448. Stonehenge in seiner jetzigen Gestalt.

Daß dieses Denkmal aus grauer Vorzeit auf alle Bewohner des Landes einen tiefen Eindruck gemacht und Gegenstand der verschiedensten Erklärungen gewesen, liegt auf der Hand. Der Volksmund nennt es Giantsdance und weiß, daß dort Riesen im frohen Reigen in Stein verwandelt seien. Englische Gelehrte des 17. und 18. Jahrhunderts hielten es für einen römischen Tempel, für ein Druidenheiligthum, für einen Bau Alfred des Großen oder für ein Denkmal zur Verewigung der Falschheit des Angelsachsen Hengist, der im Jahre 450 bei einem Gastmahl des Vortiger alle britischen Edelleute ermorden ließ, weshalb der Ort Hengist's Stones, die Steine des Hengist, heiße; noch Andere hielten es für ein Denkmal zu Ehren der Königin Boadicea oder gar

für ein altdänisches Monument. Die Wahrheit ist, daß Niemand etwas Positives über den Ursprung und die Bedeutung des Denkmals gewußt. Lubbock übersetzt den Namen Stonehenge mit Steinfeld (stone = Stein, angelsächs. ing = Feld). Und daß das Volk das Feld nach den räthselhaften Steinmassen benannt habe, liegt sehr nahe. Mit der Hülfe älterer Zeichnungen und der Spuren im Erdboden hat man wiederholt versucht, den Bau auf dem Papier wieder herzustellen und alle diese Versuche führen zur Konstruktion eines kreisrunden Baues (s. Fig. 309). Die äußerste Pfeilerreihe war nach oben durch Horizontalsteine verbunden, deren je zwei mit einem Ende auf einem Pfeiler ruhten und um einen Zapfen faßten, der in eine in dem Querlieger befindliche Höhlung hineinpaßte. Diese Quersteine waren an den Enden nicht plan, sondern im Zickzack gehauen, so daß sie ineinander faßten. Durch diese Vorkehrung und das Gewicht der Steine schien das Werk dem Zahn der Zeit trotzen zu können, allein die Macht, welche Pyramiden in Staub verwandelt, lockerte auch hier die Verbände und brachte den stolzen Bau zum Sturz.

Der äußere Kreis wurde von 30 Steinpfeilern gebildet, die 4,4 m. hoch, 1,25 — 2,5 m. breit und 0,8 — 1,8 m. dick waren. Innerhalb dieses Ringes stand ein zweiter von unregelmäßigen 1,5 — 1,8 m. hohen Steinen und innerhalb dieses zweiten Ringes standen die fünf Trilithen, je zwei durch einen Horizontalstein verbundene Pfeiler, welche an den Enden gebohrt, über einen auf dem Pfeiler befindlichen Zapfen fassen. Diese Trilithen, 4,8, 5,1 und 6,6 m. hoch, sind sorgfältiger behauen als die Steine des äußeren Ringes. Innerhalb der Trilithen steht noch ein Ring von kleineren, kegelförmigen Steinen, und innerhalb dieser liegt am flachen Boden der 3,7 m. lange, 1,2 m. breite Altarstein.

Dr. Thurnam, welcher sich viel mit diesem Denkmal des Alterthums beschäftigt hat, wurde in seiner Auffassung desselben als Sonnentempel bestärkt durch einen Morgenspaziergang zur Zeit der Sonnenwende. Er stand an dem Altarsteine als die Sonne aufging und sah den strahlenden Ball gerade über einem 3 m. hohen Stein aufsteigen, welcher circa 200 Schritt von dem Eingang des Tempels steht und durch seine geneigte Richtung gleichsam auf denselben hinzuweisen scheint. Daß nun dieses Heiligthum aus der Bronzezeit stamme, glaubt auch Lubbock daraus schließen zu dürfen, daß von den unzähligen Grabhügeln, welche in einem Radius von 5 Kilometern die Umgegend bedecken, die meisten der bisher untersuchten den Ausweis gaben, daß sie der Bronzezeit angehörten, ja man fand in mehreren dieser Gräber dieselben blauen Steine, welche den inneren Kreis des Tempels bilden und die in ganz Wiltshire nicht ortseigenthümlich vorhanden sind. — Das Volk, welches in dem Tempel seine Andacht verrichtete, begrub seine Todten in dessen Nähe.

Größer noch als Stonehenge, wiewol von roherer Konstruktion, war der Steinbau bei Abury, „eine Kathedrale, neben welcher Stonehenge als eine Dorfkirche erscheint", sagt ein englischer Autor. Innerhalb eines Walles ein großer Steinkreis und in diesem zwei Doppelkreise (s. Fig. 447). Von der Umwallung laufen gen Südwesten und Südosten zwei doppelte Steinavenuen, erstere über Beckhampton hinaus, letztere südöstlich von West-Kennet in einen doppelten Steinkreis endend. Das ganze Monument nahm ein Areal von 28½ Acker ein.



Hirschjagd zur Bronzezeit.

Baer, Vorgeschichtl. Mensch. Leipzig: Verlag von Otto Spamer.

Jetzt ist wenig davon erhalten und es ist viel weniger bekannt als Stonehenge. Inzwischen beiden Steinavenuen liegt der Silbury-Hill, ein 55 m. hoher Grabhügel, in welchem trotz wiederholter Grabungen das Hauptgrab noch nicht gefunden ist.

Daß Hekatäos Kunde von einem Sonnentempel in England gehabt, darf uns nicht wundern, da der Zinn- und Bernsteinhandel vom östlichen Mittelmeer auf den fernen Westen weit über seine Zeit hinausreicht. Man hat freilich geltend gemacht, daß, wenn das Denkmal zur Römerzeit schon existirt hätte, es von den römischen Autoren nicht ungenannt geblieben sein würde. Allein dagegen bemerkt Lubbock sehr richtig: da die Römer nicht einmal eine Beschreibung des von ihnen selbst erbauten großartigen kaledonischen Grenzwalles hinterlassen, sei es noch weniger zu erwarten, daß sie sich um ein Monument kümmern sollten, welches ohne Zweifel schon zur Zeit ihrer Herrschaft in Britannien eine Ruine war. Für die Hypothese, daß diese kreisförmigen Bauten mit der Bronzezeit zusammenhängen, ließen sich mancherlei Stützen herbeiziehen.

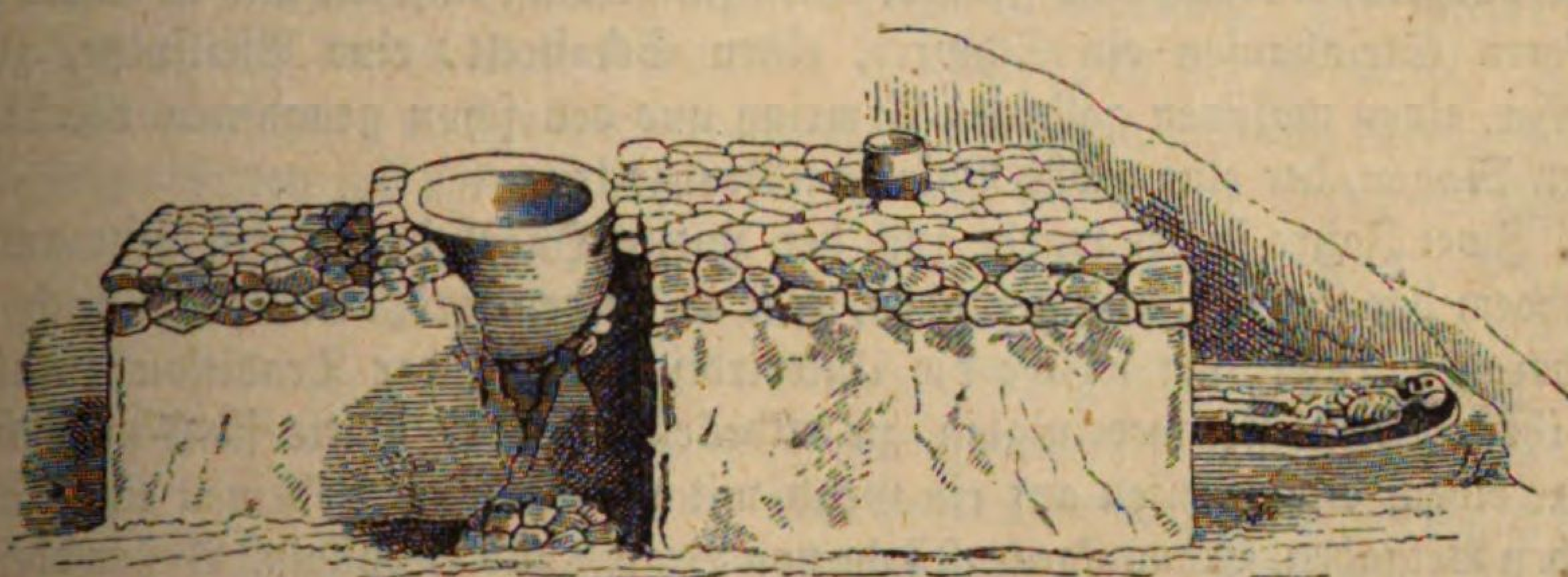


Fig. 449. Das Grab zu Peccatel.

Unsere kegelförmigen Grabhügel der Bronzezeit sind häufig am Fuße mit einem Ring von Steinen umgeben. Ja es giebt solche, welche mehrere Steinringe enthalten, die sich dadurch erklären lassen, daß ein fertiger Grabhügel mit seinem Steinkranze abermals als Begräbnißplatz benutzt worden, und daß nach der zweiten Leichenbestattung das Monument um eine zweite Erddecke vergrößert und abermals am Fuße mit einem Steinringe umgeben worden sei. Entfernt man von einem so konstruirten Hügel sorgfältig alle Erde, so bleibt der doppelte Steinring am Boden stehen. Will man nun in diesem ein Symbol der Sonne sehen, so ist auch daran zu erinnern, daß die konzentrischen Kreise, welche so häufig die Bronzeerzeugnisse zieren, zu den charakteristischen Ornamenten der Bronzezeit gehören.

Aehnliche Steinringe bei den Khassias in Bengalen sind S. 278 besprochen; Lubbock glaubt auch von diesen manche als Kultusstätten auffassen zu dürfen und wie Dr. Hooker die bengalischen Steinbauten mit dem englischen Stonehenge vergleicht, so fand auch Pater Kohen in Arabien im Distrikte Kasim bei Khabb drei große Steinringe, bestehend aus Trilithen von kolossalen Dimensionen, die ihn an das englische Stonehenge erinnerten.

Als eine Kultusstätte der Bronzezeit, von ganz anderem Stil freilich, hat

man auch einen merkwürdigen Bau in einem mecklenburgischen Grabhügel aufgefaßt, der seinerzeit viel Aufsehen gemacht und auch jetzt noch als ungelöstes Räthsel dasteht.

Bei dem Dorfe Peccatel kannte man von Alters her eine Gruppe von Hügelgräbern, unter welchen sich zwei neben einander liegende durch ihre Größe auszeichneten. Als der kleinere derselben bei einem Chausseebau 1843 abgetragen werden sollte, geschah dies unter der Leitung des Dr. Lisch. Die Arbeiter erzählten ihm hierbei, daß in dem benachbarten größeren Hügel Unterirdische wohnten, welche zu gewissen Zeiten Tafel hielten und bei der Gelegenheit aus dem kleinen Hügel, den sie nun abgruben, einen Kessel und sonstige Geräthe liehen. Und siehe da! ehe noch der ganze Hügel abgeräumt war, fanden sie den berühmten „Kessel", der auf einem vierräderigen Wägelchen stand.

Der Hügel umschloß vier Steinhaufen. Unter den mittleren lagen, nach den Beigaben zu schließen, Mann und Frau begraben. Man fand an Bronzeartefakten ein Schwert, Bruchstücke eines mit bronzenen Nieten beschlagenen Lederpanzers, Nadeln, eine Fibula, einen Fingerring u. s. w., und in einem der anderen Steinhaufen ein Schwert, einen Schaftcelt, eine Pfeilspitze, zwei Messer, einen massiven goldenen Armring und den schon genannten vierräderigen Wagen, der eine große Vase von Bronze trug.

Zwei Jahre später wurde auch der zweite Hügel in Angriff genommen. Nachdem der Kessel richtig gefunden, galt es, in dem größeren Hügel auch die verborgene Tafel, um welche die Unterirdischen sich, der Tradition zufolge, bei ihren Schmäusen vereinigten, zu entdecken. In der Mitte stieß man nun unter einem Steinhaufen auf ein Grab mit verbrannten Gebeinen und zahlreichen Beigaben, Schmuckgegenstände von Bronze und Bernstein. Außer diesem Grab fand sich in der That auch die mysteriöse „Tafel". Ein seltsamer Bau! Nach Osten eine kleine beinahe 2 m. hohe und ebenso lange und breite Erhöhung von lehmhaltigem Sande, mit einer Lage von Feldsteinen bedeckt. Daneben, nach Westen auf einem breiten Unterbau von gleicher Höhe, ein runder Kessel, gleichfalls von lehmhaltigen Sand, 1 m. im Durchmesser und beinahe ebenso tief. Am Boden desselben lagen kleine Steine. An den 5 cm. starken Wänden hatte sich ein Ansatz von Ruß, Theer und Harz so fest eingebrannt, daß der Kessel mit der Hacke ganz frei gelegt werden konnte. Noch weiter westlich stand die Tafel, ein 3 m. langer, ebenso breiter, dabei an 2 m. hoher Bau aus lehmhaltigem Sande und mit einer doppelten Lage Feldsteinen bedeckt. Daneben, am Boden, eine 2 m. lange, 1 m. breite und $^1/_3$ m. tiefe Mulde aus schwarzgebranntem lehmhaltigen Sande. In dieser Mulde lagerte in schwarzer Wiesen- oder Branderde, nach Osten d. h. nach dem Altar (der Tafel) und dem Hauptgrabe schauend, ein unverbrannter menschlicher Leichnam.

Als die Arbeiter die „Tafel" und den zweiten eingemauerten „Kessel" erblickten, warfen sie mit Grausen die Werkzeuge von sich und entflohen; sie hatten den Frieden der Unterirdischen gestört und waren nun ihrer Rache preisgegeben! — Nur mit großer Mühe und nach langem Zureden ließen sie sich bewegen ihre Arbeit wieder aufzunehmen. Hatte man hier eine uralte Kultusstätte aufgedeckt? War hier einer Person von hohem Ansehen und Range die

letzte Ehre erwiesen und war ein treuer Sklave ihm freiwillig oder gezwungen in den Tod gefolgt? — Waren die Todten, die in dem Nebenhügel lagen, zur selben Zeit gestorben oder begraben? Welchen Ursachen ist es zuzuschreiben, daß in dem einen Hügel „der Altar", in dem anderen das zu den Kultusgebräuchen gehörende Bronzebecken oder der Bronzewagen verborgen lagen? Wir stehen hier vor Räthseln, die nur durch Wahrnehmungen bei ähnlichen Funden zu lösen sind. Deshalb wird jedesmal und allerorten, wo ein Grab der Vorzeit in Abwesenheit Sachkundiger abgetragen wird, ein Raub an der Wissenschaft begangen.

Aehnliche Wagen von Bronze, wie der zu Peccatel, sind in Mittel- und Nordeuropa wiederholt gefunden. Dem hier beschriebenen ähnelt am meisten der bei Ystad in Schweden gefundene. Sie gehören der jüngeren Bronzezeit an und zu ihnen gesellen sich gemeinlich Fundobjekte der Eisenzeit. Wir finden solche Wagen bei den Etruskern und bei den Hebräern. Professor Ewald machte, nach dem Peccateler Funde, auf die Aehnlichkeit dieser Wägelchen mit dem sogen. e h e r n e n M e e r in dem Salomonischen Tempel aufmerksam. Die Luther'sche Uebersetzung der betreffenden Bibelverse, 1. Kön. 7, 13 ff., ist dunkel. Nach Ewald's Uebersetzung machte Hiram zehn eherne Gestelle, und vier eherne Räder hatte jedes Gestell mit ehernen Achsen, seine vier Füße aber hatten Schulterstücke unterhalb des Kessels. Die Arbeit der Räder aber war wie die des Wagenrades, ihre Halter, Felgen, Speichen und Naben alles gegossen. Ewald spricht die Ueberzeugung aus, daß die Beschreibung dieser Kesselwagen von einem Zeitgenossen Hiram's herrühre d. h. gleich nach ihrer Anfertigung niedergeschrieben sei, also um 1100 v. Chr. Waren nun die Dimensionen der Salomonischen Tempelgefäße bedeutend größer und deshalb mehr Raum für ihre Ausschmückung vorhanden, für die Cherubim, Löwen, Palmbäume u. s. w., so ist doch die Aehnlichkeit mit dem mecklenburgischen Kesselwagen unverkennbar: ein Kessel, der auf einem Gestelle (Cylinder) ruht und von vier Rädern getragen wird. Daß auch die altgriechischen Opfergefäße auf Rädern standen, sagt uns Homer (Ilias XVIII, 372. 379). Als Thetis sich zu Hephästos begiebt, um Waffen für ihren Sohn Achilles zu erbitten, findet sie ihn im Schweiß um die Blasebälge beschäftigt:

> Denn Dreifüße bereitet' er, zwanzig in Allem
> Rings zu stehn an der Wand des wohlgerüsteten Saales,
> Goldene Räder befestigt er jeglichem unter dem Boden,
> Daß sie aus eigenem Trieb in die Schar eingingen der Götter.

Wir können diese skizzenhafte Darstellung der europäischen Bronzealterkultur nicht abschließen, ohne einen Blick auf das gewaltige Tiefland zu werfen, welches sich von der Ostsee bis an den Ural, vom Schwarzen Meer bis an das Eismeer erstreckt. Die archäologischen Verhältnisse Rußlands sind noch nicht genügend aufgeklärt und seine Stellung zu dem übrigen Europa war bis vor Kurzem so wenig bekannt, daß man es bequem fand die großen Straßen, auf welchem die asiatische Kultur nach Europa hinüber getragen wurde und die verschiedenen Etappenplätze derselben nach Rußland zu verlegen. Nun aber

haben die Arbeiten der russischen Archäologen die auf ihrem Lande lagernden Nebel so weit gelichtet, daß wir nicht länger im Unklaren darüber sind, daß Rußland in der Bronzezeit einen Platz für sich einnimmt, jedenfalls als Durchzugsland eines nach Nordwesten ziehenden Volksstromes nicht in Betracht kommt. Ja es kann von einem Bronzealter in Rußland überhaupt nur im beschränkten Sinne die Rede sein. Vom finnischen Meerbusen bis nach Wiatka, und nördlich darüber hinaus, ist keine Bronzealterkultur nachzuweisen. Etliche Fundstücke in Finnland sind von rein skandinavischem Typus und als vereinzelte Objekte ins Land gelangt, wie auch einzelne in den Ostseeprovinzen und im Weißen Rußland gefundene Bronzeartefakte als aus den westlich angrenzenden Gebieten herübergekommen zu betrachten sind. Das östliche Rußland, von dem Schwarzen Meere und dem Kaukasus nordwärts, hat allerdings eine Bronzekultur, die aber, sowol hinsichtlich der Metallmischung als der Typen der Geräthe, nach Asien weist. Sibirien besitzt nämlich eine eigene ausgebildete Bronzekultur: kleine Dolche mit angegossenem Griff, Messer, Aexte, Hauen, Celte u. s. w., und zwar sind diese Gegenstände nicht gehämmert, sondern sämmtlich gegossen. Diesen sibirischen Typen gleichen die russischen dergestalt, daß, wenn von einem russischen Bronzealter die Rede sein darf, dies mit den Ländern im Westen sich in keiner Weise berührt, sondern an die asiatische Kultur sich anlehnt. In Süd- und Mittelrußland sind einige Gräber der Bronzezeit gefunden; westlich von der Ukraine, Podolien, Wolhynien bis jetzt noch keine; auch pflegen die dort gefundenen spärlichen Bronzen von eisernen Geräthen begleitet zu sein. Die europäische Bronzekultur ist demnach durch einen breiten Gürtel von der östlichen geschieden, und diese ist von asiatischem Charakter und scheint sogar diesseits des Uralgebirges keine selbständige Entwicklung und Ausbildung erfahren zu haben. Die Länder um das Schwarze Meer hatten nicht Zeit eine eigene Metallindustrie zu entfalten, weil sie zu früh mit der griechischen Kultur in Berührung traten.

Diese Bronzearmuth Rußlands ist um so merkwürdiger und beachtenswerther als seine Südprovinzen gleichsam zwischen zweien Ländern liegen, deren wir als besonders bronzereich gedacht haben: dem alten Dacien und dem Lande der Massageten, und für die nordischen Alterthumsforscher ist der Aufschluß dieser Verhältnisse besonders wichtig, weil sie hinfort dem Ursprunge ihrer nordischen Bronzekultur nicht auf dem Wege über Rußland nachzuspüren brauchen, sondern den Weg, den sie von Südosten nach Norden gegangen, in anderer Richtung aufzusuchen haben.

Wollen wir die Kolossalbauten in England und den seltsamen Bau in dem Grabe zu Peccatel, denen beiden sich manche Denkmäler gleichartigen Stils an die Seite stellen, als alte Kultusstätten auffassen, den Kesselwagen und vielleicht manche andere Gefäße von Gold und Erz als Tempelgefäße, so ist dies auch Alles, was außer dem Begräbnißritual und etlichen Amuleten auf einen religiösen Kultus jener Zeit hindeutet. Auch damals wird die Gottanschauung und die äußere Form der Gottesverehrung, wie zu allen Zeiten, eine verschiedene gewesen sein. Doch befestigt sich im Hinblick auf die alten Völker des Orients die Ansicht, daß die Religion eines streckenweise von Südosten nach Nord-

westen sich weiter bewegenden Völkerstammes, trotz der vielen fremden Vorstellungen und Einflüsse, von denen die einzelnen Völkerstämme auf ihren Wanderungen mehr oder weniger berührt wurden, und welche die freiere Entwicklung der ursprünglichen religiösen Prinzipien förderten oder hemmten, sich doch in ihren Grundzügen rein erhalten habe. Der sich über uns wölbende Himmel mit seinem Licht und Leben schaffenden Gestirnen, die buntfarbige Blumen und tausenderlei Früchte spendende Erde waren Gegenstand der Verehrung. Und als der Mensch anfing die segenbringenden und zerstörenden Mächte, die sich in Lufterscheinungen und anderen Vorkommnissen offenbarten, als persönliche Wesen aufzufassen und im Bilde zu verehren, da hatte, bevor Phidias seine Göttergestalten schuf, auch das Volk der Griechen einen langen Weg zurückgelegt, bevor es von dem roh geformten Stein zur Darstellung vollendeter Menschenschönheit emporgestiegen war. Aber während die griechische Kunst beflügelten Fußes den Höhepunkt ihrer Blüte erreichte und Meisterwerke hervorbrachte, denen wir noch heute die Gesetze der Schönheit ablauschen, waren die nordwärts ziehenden Völkerstämme in der Entwicklung ihrer künstlerischen Anlagen eher rückwärts als vorwärts gegangen. Der Kampf um das Dasein unter einem rauhen Himmelsstrich, wo die Natur der müßigen Hand keine Speise gönnt, hatte sie wol in mancherlei Geschicklichkeiten geübt und ihre Muskeln gestählt, aber der Kultus der schönen Künste fordert mehr Muße, als dem Waidmann, dem Fischer und Ackerbauer zu Theil wurde. Deshalb bleibt uns mancher Einblick, der das Studium der klassischen Alterthümer in das religiöse Leben der Vorzeit vermittelt, im Norden versagt.

Ein sinniges Studium ihrer Hinterlassenschaft läßt uns indessen nicht ganz ohne Ahnung von dem Leben und Treiben der Repräsentanten der Bronzekultur. Die in größeren und kleineren Gruppen beisammen liegenden Gräber zeigen, daß die Menschen gesellig beisammen wohnten, und die Proben ihres Haus- und Gewerbefleißes lassen auf eine Bildungsstufe schließen, wo schon der Gemeindeverband geregelt und durch bestimmte Gesetze geordnet und in seinem Bestehen gesichert war. Die animalischen Ueberreste zeigen, daß die meisten unserer Hausthiere bereits in dem Viehbestande des Bronzealtervolkes vertreten waren, und die Geräthe deuten auf Ackerbau und Ernte. Leinwand, wie in den Gräbern der Schweiz und in England, ist in den nordischen Bronzegräbern nicht gefunden, wol aber wollene Zeuge und Bastgeflechte. Neben diesen einheimischen Erzeugnissen finden wir Manches, was wir als eingeführte Waare betrachten müssen. Außer den Metallen zu den bronzenen Geräthen etliche fertige Bronzewaaren, kostbare Zeuge und Glasperlen, die in der nordischen Gruppe der Bronzekultur freilich sehr selten sind, in der Schweiz aber neben Korallen und anderen Luxusartikeln aus den Mittelmeerländern häufiger vorkommen. Diese Dinge konnten nur auf dem Wege des Handels nach dem Norden kommen, wofür dieser die beiden oft genannten kostbaren Produkte zum Austausch bot: das Zinn und den Bernstein. Freilich läßt sich keineswegs behaupten, daß aller Bernstein, der in südlichen Ländern gefunden wird, aus den Meeren des Nordens stamme, da nicht nur das Mittelmeer das geschätzte Produkt spendet, sondern auch der Erdboden an manchen Orten Bernstein enthält;

allein für den massenhaften Verbrauch desselben, wie er im Orient und selbst in Italien in jenen frühen Zeiten schon stattfand, genügten diese Bezugsquellen nicht, und ohnehin ist der Bernsteinhandel im Norden durch die Zeugnisse der klassischen Autoren verbürgt. In den Pfahlbauten der Schweiz, besonders in den älteren Stationen, ist wenig Bernstein gefunden; in den Terramaren nur bei Castione, und die wenigen Fundstücke sind zufolge ihrer Beschaffenheit als lokales Produkt erklärt worden. In der Molasse (Miocenschicht) der Umgegend von Bologna ist Bernstein reichlich vorhanden. Hieraus darf man folgern, daß der Bernsteinhandel von Norditalien aus, in voretruskischer Zeit noch nicht begonnen hatte, sondern von anderen Handelsvölkern des Alterthums betrieben wurde. Von Italien vertrieben die Etrusker zuerst ihre Metallfabrikate über die Alpen nach dem barbarischen Norden und tauschten dafür das köstliche Produkt ein, welches dann von der Mündung des Po nach Athen ausgeführt wurde, und zwar scheint dieser Handel erst in Flor gekommen zu sein, als das maritime Ansehen der Etrusker gesunken war. Und so wenig wußten die Griechen damals von der wirklichen Heimat des Bernsteins, daß sie den italischen Stapelplatz, von wo aus er ihnen zugeführt wurde, dafür hielten und wähnten, der Padus (Po) sei der Eridanus, in welchen Phaethon herabgestürzt sei und an dessen Ufern die Heliaden den geliebten Bruder beweinten; denn der Bernstein entsteht nach dem schönen Mythus aus den goldenen Zähren der Sonnentöchter, welche auch dann nicht aufhörten zu fließen, als die trauernden Jungfrauen, in Schwarzpappeln verwandelt, das Ufer umstanden. Die leuchtenden Tropfen fielen von den Zweigen in den Strom und erstarrten zu Bernstein. Mythischer Nebel lagerte noch auf dem Lande der Hyperboreer, auf den Anwohnern des nördlichen Ozeans, auf dem ganzen Ländergebiete jenseits der Alpen. Als die Etrusker, den Flußthälern folgend, ihre Erzwaaren ausführten, befand sich der Norden in der Bronzezeit. Die italienischen Fabrikate wurden weit verbreitet, kamen bis über die Ostsee. Sie beeinflußten den Geschmack und gaben die Muster zu treuen Nachbildungen und zu neuen Formen und Variationen. Aller Handel war Tauschhandel. Geld, geprägte Münzen, kennt die mittel- und nordeuropäische Bronzezeit nicht; nicht einmal das alsrude, oder das Ringgeld, welches wir in der älteren Eisenzeit kennen lernen werden.

Jakob Grimm nannte die Bronzekulturfrage ein schwer zu lösendes Räthsel und das ist sie, trotz allem auf die Lösung verwandten Scharfsinn, noch heutigen Tages. Wenngleich einige Forscher, welche Jahre ihres Lebens daran gesetzt, zu einer so festen Ueberzeugung gelangt sind, daß sie das Wort nicht gelten lassen wollen, so stehen doch ihre Ansichten denen anderer, nicht minder gelehrten und scharfsinnigen Kollegen so schroff gegenüber, daß der unbefangene Beobachter sieht, es erfordert noch viel Arbeit, viel Fleiß und Beharrlichkeit, bevor diese Meinungen zur Einigung führen. Wer aber das jetzt vorhandene Material überschaut, der kann sich der Erkenntniß nicht erwehren, daß es sich nach der Gleichartigkeit und Verschiedenheit des Stoffes und des Stils sondert und gruppirt, und daß diese Gruppen sich als Kulturgruppen kennzeichnen, die in ihren Eigenthümlichkeiten und in ihren Beziehungen zu einander erforscht sein wollen, ehe man hoffen darf, das „schwere Räthsel" vollends zu lösen.

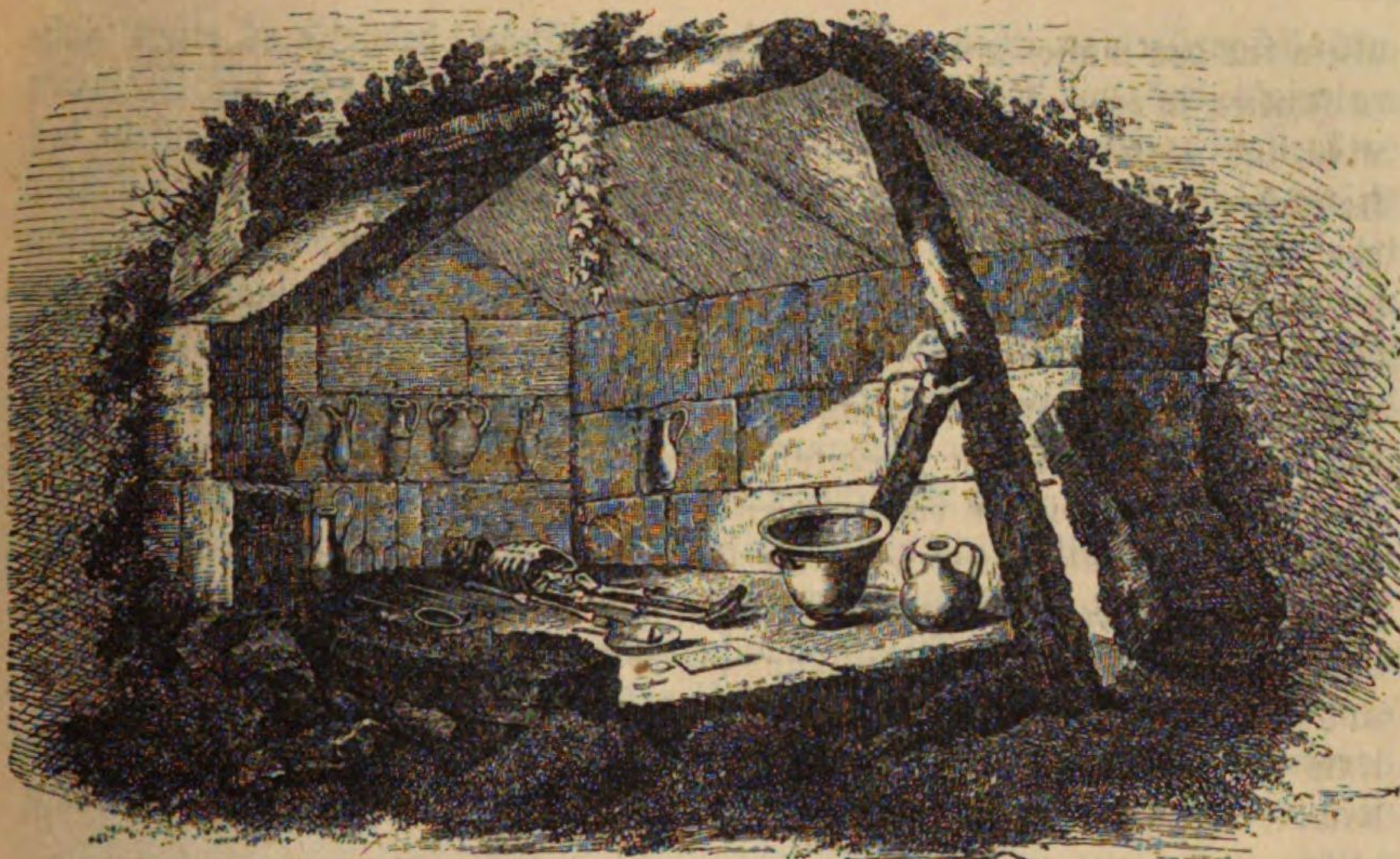


Fig. 450. Altgriechisches Grab.

IV. Das Eisenzeitalter.

Bedeutung des Eisens für die Kultur der Menschheit. — Alter der Eisenindustrie. — Meteoreisen. — Gewinnung des Eisens in vorhistorischer Zeit. — Aelteres Eisenalter in Süd- und Mitteleuropa, Villanova, Marzabotto, Hallstadt, La Tène. — Untergang der Pfahlbauten. — Römische Provinzialkultur. — Die fränkische Kulturgruppe. — Die ältere Eisenzeit im Norden, Runenschrift, Moorfunde. — Die jüngere Eisenzeit, Handel, Münzen, Industrie, Wohnungen, Burgwälle. — Pfahlbauten in Pommern. — Brand- oder Schlackenwälle. — Burgwälle. — Pfahlbauten. — Gräber und Charakter der Menschen jener Tage. — Kultus. — Beginn der historischen Zeit.



Ueberschauen wir den vorigen Abschnitt, so finden wir, daß die Völkergruppen Europa's mit der Aneignung metallener Werkzeuge in ein neues Kulturstadium traten, daß Feldbau, Haus- und Gewerbefleiß, Schiffsbau und Schiffahrt einen überraschenden Aufschwung nahmen, daß die Produkte ihres Kunstfleißes Sinn für Glanz und Pracht und einen edlen Geschmack bekundeten. Trotzdem waren dem Fortschreiten der Kultur Grenzen gezogen. Der Mensch fühlte sich in seinem Schaffen beengt, gebunden, und zwar mochte der hauptsächlichste Grund dieser Hemmung in dem zu hohen Kaufpreise des Materials liegen, in dem Mißverhältnisse der Metallvorräthe zu dem Bedarf. Zu einem so kolossalen Metallverbrauch, wie er heutigen Tages, ganz abgesehen von Panzerschiffen, Eisenbahnschienen, Maschinenindustrie u. s. w., nur zur Herstellung des ge-

wöhnlichen Kleingeräthes und der Waffen stattfindet, bedurfte es eines Rohmaterials, das, wie das Eisenerz, in unerschöpflicher Fülle über den Erdboden verbreitet ist. Ein für uns kaum denkbares plötzliches Nichtvorhandensein des Eisens hieße Stillstand des Riesentriebrades, welches die ganze moderne Kultur trägt und rastlos vorwärts treibt. Wenn nun der Metallbedarf im Alterthum mit dem der Gegenwart zwar nicht verglichen werden darf, so machte sich der Mangel an billigen Metallwerkzeugen doch früh bemerkbar. Und trotzdem war die Kenntniß der spärlichen kostbaren Kupferlegirungen für das Alterthum wichtiger als diejenige der Nutzanwendung des reichlich vorhandenen Eisens.

Die Herstellung und Verarbeitung der Bronze erfordert nämlich geringeres metallurgisches Wissen als die des Eisens. Ein gutes Bronzeschwert ist leichter hergestellt als ein gutes Eisenschwert, denn mit dem Niederschmelzen des Erzes und dem Schmieden des Eisens ist nicht auch zugleich die Kunst es zu härten erfunden, und endlich ist ein eisernes Geräth viel leichter durch den Rost verdorben, als ein bronzenes. Dies erklärt, daß Jahrhunderte, ja Jahrtausende vergingen, bevor die eisernen Waffen und Werkzeuge die bronzenen verdrängt hatten.

Der Beginn der Eisen-Industrie reicht auch bei den Kulturvölkern des Alterthums in vorhistorische Zeiten zurück. Die in jüngster Zeit gewonnenen tieferen Einblicke in die Geschichte Aegyptens bleiben nicht ohne Gewinn für die älteste Geschichte der übrigen Mittelmeervölker. Einer im Tempel von Karnak von Mariette entdeckten Inschrift verdanken wir die Kunde, daß um die Mitte des 2. Jahrtausends v. Chr. Sarden, Sikuler, Etrusker, Achäer und Lycier als Verbündete der Lybier wider Aegypten zogen. Völker, welche in See stechen, um fremde Länder zu bekriegen, müssen seegewohnt sein. Von dem Seeverkehr der Sarden zeugen die auf altägyptischen Basreliefs abgebildeten sardischen Votivschiffchen, die man in den Alterthümersammlungen der Insel Sardinien, namentlich in dem Museum zu Cagliari, in großer Anzahl findet: kleine bronzene Schiffchen, welche die sardischen Schiffer beim Antritt einer längeren Meerfahrt oder nach glücklich erfolgter Heimkehr ihren Göttern zu weihen pflegten. Daß die maritimen Unternehmungen der Aegypter sich nicht auf Küstenfahrten beschränkten, beweist die Eroberung der Insel Kypern durch den kriegerischen Thutmoses im 17. Jahrhundert v. Chr. und Dümichen hat in seinem schönen Werke: „Die Flotte einer ägyptischen Königin im 17. Jahrhundert vor unserer Zeitrechnung" nachgewiesen, daß die Aegypter, wie in manchen anderen Dingen, so auch im Schiffsbau die Lehrmeister benachbarter Völkerschaften gewesen sind. Die von Mariette entdeckte Inschrift meldet ferner, daß die Etrusker zu Anführern des verbündeten Heeres gewählt worden. Daß sie mit eisernen Waffen gerüstet waren, ist zwar nirgend gesagt, allein wir haben früher (s. S. 334) unter Anziehung italienischer Alterthumsforscher gezeigt, daß die Etrusker bei ihrem Erscheinen auf italienischem Boden eiserne Geräthe kannten. Sehen wir sie nun, um die Mitte des 2. Jahrtausends v. Chr., eine Flotte wider einen wenn nicht überlegenen, doch ebenbürtigen Feind führen, so ist für eine solche Machtentwicklung ein Zeitraum von mehreren Jahrhunderten nicht zu hoch angeschlagen, und somit dürfen wir immerhin, wie dies Eingangs des vorigen Kapitels

geschehen, die Kenntniß eiserner Waffen und Geräthe bei gewissen Kulturvölkern des Orients bis in das dritte Jahrtausend vor unserer Zeitrechnung zurückdatiren. Aus dem 2. Jahrtausend finden wir noch bestimmtere Angaben. Als Moses die Israeliten aus Aegypten führte, zogen sie an Haufen eiserner Schlacken vorüber. Die Bücher Moses und Josua reden von Eisen, und auf ägyptischen Basreliefs aus dem 12. Jahrhundert sieht man eiserne Waffen.

Nicht minder alt, wenn nicht älter, war die Nutzanwendung des Eisens in Assyrien. Die Trümmer von Ninive bergen die Trümmer einer hoch entwickelten Eisenkultur.

Layard fand in einem Gemache des um 700 v. Chr. zerstörten Nordwestpalastes bronzene Gefäße und eiserne Waffen: Schwerter, Dolche, Schilde, Lanzen, Pfeile, die an der Luft alsbald in Staub zerfielen. Merkwürdig waren einige Dreifüße (Tripode) mit bronzenen Füßen, die über einen Kern von Eisen gegossen waren. Zur Erlangung einer solchen Meisterschaft in der Behandlung der Metalle sind Jahrhunderte erforderlich. Ein Fund des Victor Place im nördlichen Theile von Ninive zeigt, daß die Könige in ihren Rüstkammern bedeutende Metallvorräthe aufzuspeichern pflegten. Er fand nämlich in dem Palaste des Königs Sargon unter mancherlei Waffen und Geräthen mehrere Meter hohe Blöcke Eisen zum Gesammtgewicht von 70—90 Ctr. und dieses nun über drittehalb tausend Jahre alte Eisen ist noch jetzt von so vorzüglicher Beschaffenheit, daß es beim Aufschlagen klingt wie Stahl. Und trotz der Güte dieses Eisens bedienten sich auch die Assyrier zu mancherlei Dingen der Bronze, und zwar besteht ihre Bronzelegirung wie bei den Geräthen der reinen nordischen Bronzezeit aus 90 % Kupfer und 10 % Zinn.

Daß die Waffen der von Homer besungenen Griechen zum Theil von Eisen waren, haben wir früher erwähnt. Als Athene dem Telemach als Mentes, König von Taphos, erscheint, fährt sie nach Kypern, um Kupfer zu holen; sie selbst aber hat glänzendes Eisen an Bord. Und an einer anderen Stelle der Odyssee heißt es im Gleichniß: „gleichwie wie der Schmied die große laut zischende Axt ins Wasser taucht, um sie zu härten, denn das ist die Stärke des Eisens“.

Wurde, wie Livius erzählt, Tarquinius Priscus mit einer eisernen Axt erschlagen, so zeigt dies, wenn man auf dieses Zeugniß bauen will, daß die Römer um 578 v. Chr. so reichlich mit Eisen versorgt waren, daß es zu Werkzeugen für die arbeitenden Klassen verwandt wurde. Die Gallier hatten vor dem zweiten punischen Kriege eiserne Schwerter, und in Britannien reicht der Gebrauch eiserner Waffen bis um 200 v. Chr. zurück. Von den Germanen sagt Tacitus freilich, daß sie arm an Eisen waren, wenig Schwerter und kleine schmale Speereisen hatten; doch ist kaum zu bezweifeln, daß, wenn ihre Waffen sich von denen der Römer auffällig unterschieden hätten, dies von Cäsar besonders hervorgehoben sein würde. Von den vom Norden ausgewanderten Kimbern lesen wir sogar, sie seien, als sie 101 v. Chr. bei Vercelli dem Marius gegenüber standen, mit eisernen Rüstungen angethan gewesen; allein da kommt in Betracht, daß diese Horden auf ihren langen Wanderzügen mit vielen Völkern in Berührung gekommen waren und mancherlei Fremdes sich hatten aneignen können

Bei so sicheren Nachrichten über den frühen Gebrauch des Eisens bei gewissen Völkern des Alterthums ist es auffällig, daß ihnen benachbarte Stämme sich durch den Mangel eiserner Waffen und Geräthe so bemerkbar machten, daß die Schriften der Alten dessen erwähnen, und jedenfalls bleibt es beachtenswerth, daß die Bronze so lange die Herrschaft behaupten konnte neben einem Metall, welches berufen war, eine neue Kulturperiode heraufzuführen, der Europa die Segnungen seiner gegenwärtigen hohen Bildung verdankt.

Lassen sich, wie hier versucht, einige Jahreszahlen für das frühe Vorkommen eiserner Geräthe bei gewissen Völkerschaften aussetzen, so entzieht sich doch das erste Auftreten derselben unseren Blicken. Die Kenntniß des Eisens reicht bei den meisten Völkern so tief in das Dunkel der Vorzeit, daß die Mythe seinen Ursprung von den Göttern oder vom Himmel herleitet, und hierin liegt ein beachtenswerther Fingerzeig, denn wol mag an manchen Orten das zuerst verarbeitete Eisen direkt vom Himmel gekommen sein (das Meteoreisen).

Das Meteoreisen ist viel reichlicher über die Erde ausgestreut als man denkt. Kennt man aus der historischen Zeit die genaue Fallzeit von mehreren hundert Meteoriten an verschiedenen Punkten der Erde, so läßt sich danach schließen, wie viele deren unkontrolirt und unregistrirt zur Erde gekommen sind und noch kommen. Freilich enthalten nicht alle metallisches Eisen. Unter den jetzt bekannten Sideriten, d. h. solchen Meteoriten, welche metallisches Eisen enthalten, sind die in Grönland entdeckten die größten. In verschiedenen Distrikten, namentlich an der Discobucht, liegen dort kolossale, gediegenes, etwas nickelhaltiges Eisen enthaltende Blöcke bis zum Gewicht von circa 600 Centnern. Zwei derselben, einer von fast 500 Centnern, der andere von 200 Centnern, wurden vor einigen Jahren als „Proben" nach Dänemark und Schweden geführt, wo sie in den Museen zu Kopenhagen und Stockholm bewahrt werden. Angesichts dieser Massen Meteoreisens in den Distrikten Godhavn und Jacobshavn schien die Annahme gerechtfertigt, daß das Material zu den aus altgrönländischen Gräbern gehobenen eisernen Geräthen von dort geholt sei, und doch ist dieser Schluß ein irrthümlicher, weil das Eisen viel zu spröde ist, um den Hammer zu vertragen. Es scheint vielmehr aus derselben Oertlichkeit zu stammen, welche jene Eskimos, mit denen Kapitän Roß auf seiner arktischen Reise (1816) zusammentraf, mit dem nöthigen Eisen für ihre Geräthe versorgte. Genannter Reisender fand nämlich unter 75,55° n. Br. und 65,32° ö. L. bei einem Eskimostamm, der von dem Dasein seiner grönländischen Brüder so wenig Kunde hatte, wie von dem der Europäer, zu seinem nicht geringen Erstaunen, eiserne Harpunen, Pfeilspitzen und Messer, letztere von eigenthümlicher Konstruktion, indem nicht die ganze Klinge, sondern nur die Schärfe von Eisen ist. In die Seitenfurchen eines Blattes von Knochen oder Holz sind nämlich kleine Stückchen Eisen so dicht neben einander eingesenkt, daß sie eine Schneide bilden (s. Fig. 453). Das Eisen war ohne jegliche Einwirkung des Feuers mit einem Stein ausgetrieben, also nicht wie Metall, sondern wie Stein behandelt und bearbeitet. Auf die Frage des Reisenden, woher sie das Eisen genommen, erzählten die Leute, daß sie von weither passende Steine holten, mittels welcher sie aus einem nordwestlich von Kap York gelegenen Berge das Material brächen.

Roß nahm einige dieser Geräthe mit nach England, wo die Untersuchung ergab, daß das Material ein hämmerbares Meteoreisen sei. Aus demselben Berge bei Kap York scheinen auch jene Eskimos, mit denen Dr. Hayes während seiner Ueberwinterung bei Port Foulke verkehrte, das Eisen zu ihren Harpunen und Pfeilen geholt zu haben und von eben daher stammt aller Wahrscheinlichkeit nach auch das Eisen der aus den altgrönländischen Eskimogräbern gehobenen Geräthe. Dies ist um so interessanter, als nach einer altgrönländischen Tradition die Vorfahren der heutigen Eingeborenen Westgrönlands vom Westen gekommen und auf der Disco-Insel zuerst gelandet sind.

Die Eskimo scheinen über den Ursprung des merkwürdigen Eisenberges nicht weiter nachgedacht zu haben, auch findet man in ihren religiösen Mythen keine Andeutung, daß sie es mit übernatürlichen Wesen in Beziehung bringen, wie dies von anderen Völkerschaften geschehen ist. Im Koptischen z. B. wird das Eisen noch jetzt häufig benipi d. h. Stein des Himmels genannt, und Plutarch erzählt, der Eisenstein hieße auch „Knochen des Horos", das Eisen aber „Knochen des Typhon". Diese Ausdrücke sind uralt, denn ins hohe Alterthum reicht jene mythische Vorstellung, welche im Gewitter einen Kampf zwischen Göttern und Dämonen erblickt, in welchem der Besiegte verstümmelt wird, d. h. ein Glied einbüßt, das im Blitz zur Erde niederfällt. Mit einer Lichterscheinung und einem Knall fallen auch die Meteoriten zur Erde, die deshalb dem Blitze gleich erklärt wurden. Auch die Schmiedekunst blieb nach alten Ueberlieferungen lange ein Monopol göttlicher und mythischer Wesen. Hephästos empfing seine Werkzeuge vom Himmel; Kureten, Telchinen, Daktylen und die germanischen Zwerge sind Meister in der Kunst die Metalle zu bearbeiten. Ja selbst den sterblichen Schmieden haftete lange und haftet noch jetzt in den Augen des Volkes etwas Geheimnißvolles, Uebernatürliches an: an manchen Orten ist der Dorfschmied der „kluge Mann" oder Heilkünstler der Gemeinde.



451 452 453

Fig. 451—453. Altgrönländische Meteoreisengeräthe.
451. Ledermesser. 452. Harpune. 453. Messer.

Das eigentliche Eisenalter hub an, als der Mensch mit theoretischem Bewußtsein das Eisen aus den Erzen schied und bearbeitete. Diese Erfindung ist gleich der älteren der Kupferlegirungen nicht das Verdienst eines Menschen, eines Volkes, sondern an verschiedenen Punkten des Erdballes als ursprünglich zu betrachten.

An manchen Stellen liegt das Eisenerz zu Tage. Die gelben, braunen und rothen Steine werden durch ihr Gewicht mehr noch als durch ihre Färbung die Aufmerksamkeit des Menschen auf sich gezogen haben, und war der Prozeß, das Eisen aus den Schlacken zu scheiden, einmal erfunden, da wird man, wenn der frei zu Tage liegende Erzvorrath erschöpft war, demselben nachgegraben und ihn aus dem Erdboden hervorgeholt haben. Damit war der erste Grund zum Grubenbau gelegt.

Die einfachen Eisenschmieden afrikanischer und asiatischer Völkerschaften der Gegenwart geben uns einen Begriff von einer vorhistorischen Schmiede. In Afrika z. B. ist die Eisen-Industrie uralt. Im Sudan liegen, wie Reisende erzählen, Kugeln und Nieren guter, sehr leicht zu verschmelzender Eisenerze auf Schritt und Tritt umher. In einem kleinen Lehmofen bringt der Neger mit Hülfe eines Handblasebalges und der erforderlichen Kohlen das Metall aus und schmiedet die unentbehrlichsten Werkzeuge: Lanzeneisen für den Jäger und Kriegsmann, Hacken zum Auflockern des Erdbodens für den dürftigen Ackerbau. Hat der schwarze Schmied keine Bestellungen, so fertigt er in den Mußestunden Geld: kleine sichelförmige Eisenstückchen, die als Scheidemünzen in Verkehr genommen werden. Als Münzmetall steht demnach das Eisen dort gleich dem Golde, indem es seinen reellen Werth behält. Auch in südlicheren Ländergebieten Afrika's, die unseren Blicken erst kürzlich erschlossen sind, findet man diese urförmige Erzscheide- und Schmiedekunst. In eisenerzführenden Bergdistrikten arbeiten dort fleißige Schmiede nicht nur für den eigenen Bedarf, sondern auch für eisenlose Gebiete, denen ein alter Landhandel diese unentbehrlichsten Geräthe zuführt. Bei einigen Stämmen findet man auch Brustschilde und Halsketten von polirtem Eisen als beliebten Zierrath.

Aehnliche Eisenschmieden finden wir bei asiatischen Völkerschaften. In der Tartarei bereitet jeder Hausstand sein Eisen wie sein Brod. Der Schmelzofen steht in der Küche: ein kleiner Hohlraum von zwei Kubikdecimetern mit einem Schlot von Erde. Vorn befindet sich eine Thür zum Einschütten des Erzes, seitlich eine Oeffnung für den Blasebalg, welcher, nachdem der Ofen gefüllt ist, noch in Thätigkeit bleibt, bis es Zeit ist, den Eisenklumpen herauszuziehen. Derselbe wird zur Seite geworfen, bis deren mehrere fertig sind, die dann abermals geglüht und zu Barren und Stangen geschmiedet werden.

Die Oefen der Luschais, eines zwischen Bengalen und Birma wohnhaften Volkes, sind anders eingerichtet. Sie sind von Steinen aufgesetzt und stehen mittels eines unter der Erde liegenden Bambusrohres mit dem Gebläse in Verbindung, d. h. mit zwei nebeneinander aufgerichteten Holzcylindern, in welchen sich zwei Kolben auf und ab bewegen, die, um das Entweichen der Luft zu verhindern, ringsum mit Federn besetzt sind. Das Auf- und Niederziehen der Kolben wird von einem Manne besorgt, welcher, mit jeder Hand einen umfassend, das Gebläse in Thätigkeit hält.

Die Aegypter scheinen schon in uralter Zeit die Kunst gekannt zu haben, aus dem Meteoreisen Stahl zu bereiten, indem sie Kameeldünger als Brennmaterial verwandten, dessen Kohlenstickstoffverbindungen die Stählung bewirkten. Dies erinnert an den Kunstgriff des Welent. Die Wilkinasage erzählt nämlich

von Welent dem Schmied, er habe, als er für König Nidung ein Schwert schmiedete, die Klinge zerfeilt und die Eisenspäne unter einen Mehlteich gemischt, den er den Gänsen zum Fressen vorwarf. Darauf habe er den sorgsam gesammelten Gänsekoth geglüht und aus dem Eisen ein Schwert geschmiedet, so wunderbar scharf, daß es eine 1 m. lange Wollflocke, die er ins Wasser warf und den Strom herabschwimmen ließ, durchschnitt und den Amilias, seinen Feind, dem er es aufs Haupt legte, bis an den Gürtel spaltete, ohne daß dieser es merkte. Diese Sage lehrt uns, daß die alten deutschen Waffenschmiede aus Erfahrung wußten, es sei in den thierischen Excrementen ein das Eisen härtender Stoff enthalten.



Fig. 454. Eisenschmelze in Afrika.

Vielleicht hatten die Germanen diese Erfahrung schon aus ihren alten Wohnsitzen mitgebracht. Auch von den Schwertfegern in Bagdad heißt es, daß sie gehacktes Eisen in einen Mehlteig mischen, mit diesem die Gänse füttern, und alsdann, nachdem sie wie Welent damit verfahren, aus dem geglühten Eisen die trefflichen Schwerter (die Damaszenerklingen) schmieden. Uralt ist auch die indische Methode der Stahlbereitung in einem kleinen, aus Lehm und getrocknetem Kuhdünger errichteten Ofen. Nachdem sandförmiger Magneteisenstein, trockener Kuhdünger und Holzkohlen aufgeschüttet, wird das Feuer mit einem doppelten Blasebalg aus Ziegenfellen angefacht und unter stetem Einfüllen

von Erz und Brennmaterial acht Stunden lang durch stetes Blasen in voller Gluth erhalten, worauf man den Ofen erkalten läßt und eine etwa 40pfündige Luppe gutes Schmiedeeisen aus der Asche hervorzieht. Dieses wird zerkleinert, mit einem bestimmten Quantum Kohle und grünem Laub von verschiedenen Pflanzen vermischt und in kleine thönerne Tiegel gethan, welche verkittet und danach in kleine Gebläseöfen dergestalt eingesetzt werden, daß sie über dem Feuer ein Gewölbe bilden. Nachdem sie etwa $2^1/_2$ Stunden einer starken Gluth ausgesetzt gewesen, entnimmt man jedem Tiegel einen Stahlklumpen, der aber, um ausgeschmiedet werden zu können, noch einmal wieder anhaltend geglüht werden muß. So gewinnt man den berühmten indischen Stahl.

In ähnlicher Weise wird die Eisenbereitung im Alterthum betrieben sein, z. B. bei den Chalyben am Schwarzen Meere und bei dem gleichnamigen Volke in Spanien, welche beide durch die Güte des von ihnen bereiteten Eisens berühmt waren.

Sehr interessant und lehrreich für die Geschichte der Metallurgie sind die mit anerkennenswerther Ausdauer und Gründlichkeit betriebenen Untersuchungen des Schweizer Grubenmeisters Quiquerez, der im Berner Jura über 400 vorhistorische Eisenschmelzen entdeckt und eine große Anzahl derselben freigelegt und gründlich studiert hat. Wir geben in Fig. 455 eine Abbildung dieser Schmelzöfen nach einem von ihm selbst konstruirten Modell eines solchen Fundes.

Nachdem Herr Quiquerez die Ergebnisse seiner Untersuchungen in einem 1866 veröffentlichten Memoire niedergelegt, hat er das Gebiet aufs Neue durchwandert und durchforscht und seine frühere Auffassung bis auf einige Nebensachen hinsichtlich der Einrichtung der Oefen richtig gefunden. Wir halten uns in unseren Mittheilungen an seinen letzten Bericht aus dem Jahre 1871.

Daß die alten Schmelzöfen aus vorrömischer Zeit stammen, steht außer Zweifel, seitdem die später zu besprechenden Funde von der Tiefenau bei Bern und in dem Pfahlbau bei Marin im Neuenburgersee eine helvetische Eisenkultur bestätigt haben. Die Eisenschlacken, welche den Weg zu den alten Oefen zeigen, liegen häufig in der Nähe von Ortschaften, deren Name auf das Schmiedehandwerk Bezug hat, wie z. B. Courfaivre, ehemals curtis fabrum, Fornet (fornax), Ferrière (ferraria) u. s. w., während andere Ortsnamen, wie Teufelskuchi, Teufelsberg, Höllefels u. a. m. auf die übernatürlichen Wesen hinweisen, welche der Sage zufolge dort ihr Wesen treiben und noch heutigen Tages dem Gläubigen erscheinen und ihn mit kostbarem Geschmeide beschenken. Alle Erze sind nach altem Glauben Eigenthum der Zwerge. Wer in ihre Wohnungen eindringt, um Erze zu schürfen, tritt in Verkehr mit ihnen, gewinnt Einblick in die Geisterwelt und damit höheres Wissen. Daher das geheimnißvolle Wesen, das den Metallurgen und Schmieden anhaftet, daher das Vertrauen zu ihrer Weisheit.

An allen von Quiquerez untersuchten Stellen sah man deutlich, daß zum Verhütten der Erze Holzkohlen gedient hatten, und daß diese am Orte selbst in Meilern gebrannt waren. Es kam deshalb bei der Anlage der Oefen weniger auf die Nähe des Erzes als die des Holzes an, von dem zu große Quantitäten erforderlich waren, um sie auf den steilen engen Bergpfaden herbeischaffen zu können.



Fig. 455. Ein Schmelzofen im Berner Jura. Nach einem von Quiquerez konstruirten Modelle.

An manchen Orten sind die Eisenerze bei der Hebung der Berge aufgebrochen, so daß sie frei zu Tage liegen. Waren diese verbraucht, bedurfte es keines großen Scharfsinnes, um ihnen in dem Boden, in dem sie eingeschlossen gewesen, nachzuspüren, und, war der Erdboden einmal aufgebrochen, sich tiefer hineinzugraben. In manchen alten Stollen, auf die man beim Oeffnen neuer Galerien stieß, fand man uralte Werkzeuge. Wer verdenkt es dem altgläubigen Bergmann, wenn er in diesen greifbare Beweise von der Existenz der Zwerge erblickt, in deren Werkstatt er eindringt?

Hören wir, wie Quiquerez diese vorhistorischen Eisenschmelzen beschreibt.

Auf einem beliebigen Terrain, gemeiniglich am Fuße eines Hügels, formte man erst von plastischem Thon den Boden eines Schachtofens von 15—20 cm. Dicke und richtete dann von demselben Material die Wände auf, die man nach außen durch Rollsteine stützte, welche ihrerseits mit einem Erdmantel bedeckt wurden, den man bisweilen an der Basis mit einem Ring von Steinen umgab. Etwa 4—5 cm. oberhalb der Basis des Schachtes wurde eine bogenförmige Oeffnung angebracht, welche in der Mitte 15 cm. hoch, die ganze Breite des Schachtes einnahm, und durch den Stein- und Erdmantel bis an den Außenrand geführt, und, um das Einstürzen zu verhüten, mit Steinen ausgesetzt und gedeckt war. Die 30—45 cm. dicken Wände des Schlotes oder Schachtes stiegen cylinderförmig auf, aber nicht vollkommen senkrecht, sondern mit einer hinreichend starken Neigung nach der Thürseite, so daß bei der Füllung des Ofens die eingeschütteten Kohlen und Erze sich nicht vor der Thür anhäufen konnten. Zufolge dieser Einrichtung war der Luftzug unbehindert, und die Flamme konnte durch den ganzen Schlot auflodern. Dieser Schlot war $2\frac{1}{2}$—$2\frac{3}{4}$ m. hoch und trug oben einen Steinring, der das Beschädigen der Thonwände bei der Füllung des Ofens verhütete. Der Ofen hatte die Gestalt eines abgeschnittenen Kegels, der nach der Thürseite etwas abgeplattet, nach dem Hügel zu etwas niedriger war.

War ein neu aufgesetzter Ofen genügend ausgetrocknet, so begann die Arbeit. Man schüttete von oben einige Körbe voll Kohlen in den Schacht, darauf die erforderliche Menge Erz und füllte so schichtweise den Ofen, zündete das Feuer und regulirte die Zugluft durch Oeffnen und Schließen der Thür. Der Ofenhüter blieb auf seinem Posten. Bildeten sich am Boden Schlacken, so zog er sie mittels eines eisernen Hakens hervor, schürte die Glut und zog endlich den weißglühenden Metallkuchen heraus, der alsdann auf den Amboß gebracht und mit dem Schmiedehammer zu Barren ausgehämmert wurde.

Durch die oben beschriebene Einrichtung des Ofens ward eine so starke Zugluft und eine so intensive Hitze hervorgebracht, daß die Wände des Schlotes an der der Thür gegenüber liegenden Seite ganz verglast sind, während der Thon an der Thürseite nur rothgebrannt ist, an der Thür selbst aber infolge des Luftstromes so wenig von der Hitze empfunden hat, daß er seine ursprüngliche weiße Farbe behalten. Infolge der Verglasung der einen Seite des Schlotes entstanden Risse, welche nicht selten eine durchgreifende Reparatur nothwendig machten, denn da der Schlot zu eng war, um die Wände von innen neu aufzusetzen, mußte zu dem Zweck der ganze Erd- und Steinmantel abgetragen werden. Derartige Reparaturen spürte Quiquerez bei den meisten Oefen,

und die verglasten Thonstücke unter den Schlacken geben die Belege dafür. Nach den Schlackenhaufen zu schließen, müssen diese Schmelzöfen lange Zeit thätig gewesen sein. So lange der Holzvorrath in der Nähe die nöthigen Kohlen lieferte, war keine äußere Nothwendigkeit für die Einstellung der Arbeit vorhanden.

So kunstlos diese Oefen scheinen, so forderte ihre Instandhaltung doch enorme Arbeit. Es bedurfte dazu allein 130 Kubikfuß Thon, der, wie auch das Erz, die steilen Bergpfade hinauf geschafft werden mußte. Rechnen wir dazu die Mühe des Holzfällens und des Kohlenbrennens und stellen dagegen den geringen Ertrag solcher Oefen, die höchstens 15—25 Kg. Eisen auf einmal lieferten, da ist es klar, daß gutes Schmiedeeisen eine theure Waare und seine Verwendung eine äußerst sparsame war. Davon reden, außer anderen Dingen, auch die Steinhämmer, welche bei diesen Lokalitäten gefunden wurden und offenbar von den alten Schmieden benutzt waren.

Die bis jetzt aufgedeckten Oefen reichen nicht alle in eine vorrömische Periode zurück. Einige sind offenbar in der Römerzeit in Betrieb gewesen, andere sogar noch im Mittelalter. Doch ist, wie Herr Quiquerez darthut, die Anlage der Oefen, wie auch die der dazu gehörenden Wohnplätze, desgleichen die Beschaffenheit der in der Nähe gefundenen Geräthe u. s. w., so charakteristisch, daß über das relative Alter einer Lokalität kein Zweifel obwalten kann. Es wurde dem, um die Aufdeckung dieser interessanten alten Schmelzöfen verdienten Schweizer der Vorschlag gemacht, einen derselben völlig wieder in Stand zu setzen, um die Produktion zu prüfen. So verlockend das Anerbieten war, glaubte Herr Quiquerez doch im Hinblick auf die erheblichen Kosten dasselbe ablehnen zu müssen, zumal es, da man der Kunstgriffe der alten Schmiede unkundig, wiederholter Versuche bedurft hätte, um zu sicheren Resultaten zu gelangen.

Unsere Figur weicht in einigen Punkten von der bildlichen Darstellung ab, welche die letzten Mittheilungen des Herrn Quiquerez begleitet. Wir sehen im Hintergrunde den Ofen mit seinem Erdmantel und den treppenförmig aufgesetzten Steinen, welche das Aufklettern beim Füllen des Schachtes erleichtern. Vor demselben steht der Heizer, welcher den glühenden Metallklumpen aus der Asche zieht. Auf dem Plan, am Amboß, sehen wir den Schmied an der Arbeit, ringsum am Boden seine Geräthe und Werkzeuge: treue Kopien der an Ort und Stelle aufgesammelten Originale. Zur Rechten füllt ein dritter Arbeiter eine Mulde mit Kohlen; links liegen, in einem abgegrenzten Raum, die Erzvorräthe, in der Mitte die Schlacken.

Die hier geschilderte uralte Methode der Eisenbereitung: das einfache Niederschmelzen der Erze mit Kohlen, gab ein mildes schmiedbares Eisen, dessen Güte allerdings von der Beschaffenheit des Erzes sowol als von der Geschicklichkeit des Schmiedes abhängig war. Diese Methode, die sich, wie wir gesehen, bei afrikanischen und asiatischen Völkerschaften bis in die Gegenwart erhalten, dauerte auch bei uns bis in die historische Zeit, bis zur Erfindung der Hochöfen und des Gußeisens. Jedenfalls war die Herstellung des Schmiedeeisens eine äußerst mühselige, viel schwieriger als die der Bronze, weshalb auch das Eisen von den älteren griechischen Dichtern häufig das „mühselige", „sorgfältig bearbeitete" Metall genannt wird.

Wir haben uns gewöhnt, zu der griechischen Kultur bewundernd emporzu blicken und namentlich in den plastischen Kunstleistungen der Griechen den Ausdruck vollendeter Formenschönheit zu finden, und nur zu leicht vergessen wir, daß auch sie die Höhe, auf der sie in der Zeit ihrer schönsten Kunstblüte siegesfroh standen, stufenweise erklommen hatten, daß, wenngleich ein idealer Schönheitssinn Gemeingut geworden, damit nicht jeder Hand gleiche Kunstfertigkeit verliehen war, und daß neben der Kunst das Handwerk einherging, welches die im bürgerlichen Leben unentbehrlichen Geräthe, Werkzeuge, Kleider- und Putzartikel lieferte. Und gerade diese geringfügigen, zum Theil an sich werthlosen Gegenstände sind für die vergleichende Alterthumsforschung von größter Wichtigkeit, weshalb sie jetzt mit Spannung der Zeit wartet, wo ihr ein tieferer Einblick in die Resultate der unlängst auf der Insel Kypern und bei dem alten Troja vollzogenen Ausgrabungen gestattet sein wird, welche erstere vom Generalkonsul von Cesnola, letztere von Herrn Dr. Schliemann ausgeführt sind. Hoffentlich werden die von Letztgenanntem zu Tage geförderten Schätze Europa erhalten bleiben. Die kostbaren Sammlungen de Cesnola's: uralte Kunsterzeugnisse aus dem klassischen Boden einer Insel, wo die Reste altägyptischer, phönikischer und griechischer Kultur übereinander lagern, sind, weil die europäischen Museen sie nicht zu erschwingen vermochten, nach New-York verkauft.

Auf der italischen Halbinsel haben wir mit der Wiedererstehung Pompeji's und Herculanums ein umfassendes Kulturbild eines bestimmten Zeitalters gewonnen; allein die Alterthumsforschung dringt tiefer in die Vergangenheit, und so viel läßt sich bereits über die vorhistorischen Verhältnisse dieses klassischen Landes sagen, daß Nord-, Mittel- und Süditalien eine getrennte Behandlung heischen. Wir haben schon im vorigen Kapitel darauf hingewiesen, daß eine eigentliche Bronzezeit sich mit Bestimmtheit bis jetzt nur in Oberitalien nachweisen läßt, während man südlich des Apennins einen plötzlichen Uebergang von der Steinzeit zu einer vorgeschrittenen Kultur wahrnimmt, welche Gold, Silber, Bronze und Eisen, Elfenbein und Bernstein zu Waffen, Geräthen und Schmuck verarbeitete, und zwar in einem Stil, in dem sich orientalische Motive und Anklänge offenbaren. Die Repräsentanten dieser Kultur, fremde Einwanderer, fanden in dem schönen Lande eine neue Heimat, breiteten sich weiter nach Norden aus, streiften bei fortschreitender Entwicklung ihrer Kultur die orientalische Färbung ab und schufen einen Kunststil, den wir den etruskischen nennen. Waren die nach Süden wandernden Terramaraleute in Latium mit den hochgebildeten Nachbaren in Berührung getreten, so konnten nun auch die in ihren Wohnsitzen gebliebenen Brüder sich des Einflusses der von Süden heranziehenden neuen Nachbaren nicht entziehen. Die Berührung dieser beiden Völker brachte eine Mischkultur hervor, welche bei den älteren Bewohnern Norditaliens den Uebergang von der Bronzezeit in die Eisenzeit vermittelte und von der wir in einigen Gräberfeldern, namentlich in den Gräbern von Villanova und Golasecca interessante und lehrreiche Ueberreste finden.

Villanova ist ein unweit Bologna gelegenes Landgut, im Besitz des durch seine archäologischen Studien bekannten, gelehrten Grafen Gozzadini,

welcher lange den Wunsch gehegt hatte, es möchte auch auf seinem Grund und Boden einmal ein vorhistorischer Begräbnißplatz gefunden werden, wie deren in der Umgegend mehrere aufgedeckt worden, als er eines Tages durch die Meldung erfreut ward, es seien auf seinem Acker mehrere Gräber gefunden. Mit der Liebe und Sorgfalt des echten Archäologen ließ nun Gozzadini das Terrain in seiner Gegenwart untersuchen und auf einem Flächenraum von 74 m. Länge und 27 m. Breite nicht weniger denn 193 Gräber aufdecken. Dieselben waren verschieden eingerichtet. Der Aschenkrug (ossuarium) nebst den übrigen Grabgefäßen und den Grabgeschenken stand entweder a) frei in der Erde, oder b) in einer aus Sandsteinplatten gebildeten Kiste, oder c) in einem Rollsteinhaufen, der cylinderförmig oder kegelförmig oder in Gestalt eines gestreckten Würfels künstlich aufgesetzt war, oder endlich d) in einer Steinkiste, die in einem ohne Mörtel aufgesetzten Steincylinder verborgen stand. Das Gräberfeld lag in der Richtung von Ost nach West. An dem Südostende stand ein 59 cm. hoher Stein (Grenzstein?). Durchschnittlich lagen die Gräber 1 m. auseinander; nur an der Ost-Südostseite zeichneten sich deren sechs durch ihre isolirte Lage aus und machten auch durch andere Nebenumstände den Eindruck als seien sie die Ruhestätten einer privilegirten Kaste. Mitten zwischen diesen Brandgräbern lagen 14 Gräber mit unverbrannten Leichen; wieder ein Beweis, daß Leichenverbrennung und Leichenbestattung nebeneinander üblich waren, denn nicht nur ruhen hier verbrannte und unverbrannte Gebeine neben einander, auch die Grabgeschenke sind von gleichem Charakter und berechtigen in keiner Weise zu Schlüssen auf eine Zeitverschiedenheit. Höchstens ließe sich bemerken, daß die verbrannten Ueberreste reicher mit Liebesgaben bedacht sind als die unverbrannten. Letztere d. h. die wohl erhaltenen Skelette, ruhten in freier Erde, die Füße gen Morgen, die Hände gefaltet. Einige saßen oder hockten wie in den Gräbern der Steinzeit und wie bisweilen die Mumien in Brasilien und Peru. Der anatomische Charakter bietet nichts Ungewöhnliches, die Schädel repräsentiren wohlgebildete Kurzköpfe.

Die Aschenkrüge, oder richtiger die Knochenurnen (Ossuarien) sind von besonderer und alle von gleicher Form, leicht gebrannt und nur mit einem Henkel versehen (s. Fig. 456). Hatte das Gefäß deren zwei besessen, so war einer vor der Beisetzung absichtlich abgebrochen. Rings um dies Gefäß, welches meistentheils mit einer Schale, seltener mit einer Scheibe von Thon bedeckt war, lag eine Schicht schwarzer mit Kohlen vermengter Asche, in welche das Gefäß absichtlich hinein gesetzt schien. Gozzadini hebt als charakteristisch hervor, daß auf diesem Grabfelde die Asche von den Knochen gesondert war. Nur in vier Gräbern fand er Asche und Knochen zusammen, in zwei Gräbern war die Asche in besondere Gefäße gethan, zweimal fehlte sie ganz, in den übrigen war das Gefäß mit den Knochen in die Asche gestellt. Die Nebengefäße, Schalen und Tassen von zierlicher Form, feinem Thon und mit einem schwarzen oder rothen Firnißüberzug, enthielten Speisereste. Merkwürdig war auch die verschiedene Stellung der Ossuarien: 67 standen aufrecht, 44 lagen auf der Seite, 17 standen schief, in einem Winkel von 45° und zwar war diese geneigte Stellung, wie die sorgfältig um das Gefäß aufgebauten Kieselsteine bewiesen, eine absichtliche. Unter

den Nebengefäßen macht sich ein zierlicher Becher von typischer Form bemerkbar. Gozzadini nennt sie griechisch, andere italienische Forscher erklären sie für gallisch. Knochen vom Schaf, Rind und Schwein sind als Reste des Todtenmahles zu betrachten; ob auch zwei unter denselben gefundene Eier als solche oder als Symbol aufzufassen sind, bleibt fraglich.

Die Grabgeschenke bestehen in Geräthen und Schmuck aus Bronze, Eisen, Bernstein und Glaspaste. Die Gewandnadel, die den Terramaraleuten noch unbekannt, zuerst in dem Pfahlbau bei Peschiera auftauchte, hat schon eine mannichfache Entwicklung erfahren. Vergleichen wir z. B. die ursprüngliche Form Fig. 374 mit der Gewandnadel von Villanova Fig. 458, so sehen wir, daß bei letzterer der Bogen höher gewölbt, die federnde Spiralwindung fester, das Ende, welches die Spitze der Nadel faßt, breit gehämmert und außerdem der Bügel durch aufgereihte Perlen von Bernstein und Glasfluß geziert ist. Fig. 459 hat statt der Perlenreihe eine große Koralle von blau und gelber Glaspaste. Bei Fig. 460 und 461 ist der Bügel von Hohlguß, der Nadelhalter hat sich auf Kosten des Bügels entwickelt und besteht in einer Blechhülse. Bei Fig. 460 ist der Bügel durch eingravirte Querreifen verziert, bei Fig. 461 durch seitlich ausspringende Knöpfe und ein Bernsteinschild. Wir beschränken uns auf die Mittheilung dieser typischen Formen, welche in späterer Zeit eine reiche Entwicklung erfuhren; die Verschiedenheit der 675 Exemplare ist fast so groß wie die Zahl. Die Zweckmäßigkeit der Nadel wurde durch die Variationen des ursprünglichen Typus nicht erhöht; wir erblicken in ihnen nur den Ausdruck des individuellen Geschmackes, und gerade aus dem Grunde sind die hundertfältigen Varietäten dieses Schmuckgegenstandes nicht nur interessant, sondern im hohen Grade lehrreich, weil jedes Volk, welches sich denselben aneignete, die ursprüngliche Form nach seinem Gefallen umänderte und ausbildete, so daß ein Kennerauge sofort eine römische Bügelfibula von einer keltischen oder germanischen unterscheidet. Dr. Hildebrand in Stockholm, welcher dies zuerst beachtete und den kulturhistorischen Werth dieser Wahrnehmung erkannte, wählte deshalb die Bügelfibula zum Gegenstande einer Spezialuntersuchung, die als bahnbrechend und mustergültig für die archäologische Forschung bezeichnet werden darf. Außer den Gewandnadeln, deren bisweilen 6—8 in einem Grabe lagen, finden wir Arm- und Fingerringe von Bronze und von Eisen, Haarnadeln, Nähnadeln, bronzene und eiserne Messerchen und gegen 200 kleine Bronzeknöpfe oder Kugeln, über deren Nutzanwendung man lange Zweifel hegte, bis Graf Gozzadini in ihnen jene kleinen Gewichte erkannte, welche auch die Etrusker an die Zipfel ihres Oberkleides zu befestigen pflegten, um den Faltenwurf zu ordnen, wie man an antiken Statuen und Bildwerken wahrnimmt. Die Lage der kugelförmigen Knöpfe begünstigte die Erklärung. Wurde das Gewand über die Grabgefäße gebreitet, so mußten, nachdem der Kleiderstoff in Staub zerfallen, die fraglichen Faltenregulirer ringsumher am Boden liegen, wo sie in der That beim Oeffnen des Grabes aufgelesen wurden. Ein anderer häufig vorkommender problematischer Gegenstand besteht in einem Bronzegeräth von der Gestalt eines Glockendurchschnittes, welches von einem bronzenen Stäbchen, das wie ein Trommelstock an beiden Enden mit einem

Knopf versehen ist, begleitet zu sein pflegt. Gozzadini erblickt in demselben ein musikalisches Instrument und gedenkt der bei Opfern und Begräbnißceremonien üblichen Tänze bei den Klängen lärmender Musik.

Das tönende Erz verscheucht nach altem Glauben die Dämonen und abgeschiedenen Geister, die in der Nähe der Gräber ihr Wesen treiben.

Suchen wir unter den übrigen Gegenständen nach Waffen und Werkzeugen, so finden wir nur einige Schaftcelte von Eisen und Bronze und zwei eiserne Lanzenspitzen, die übrigens auch für Messerklingen gehalten werden können.

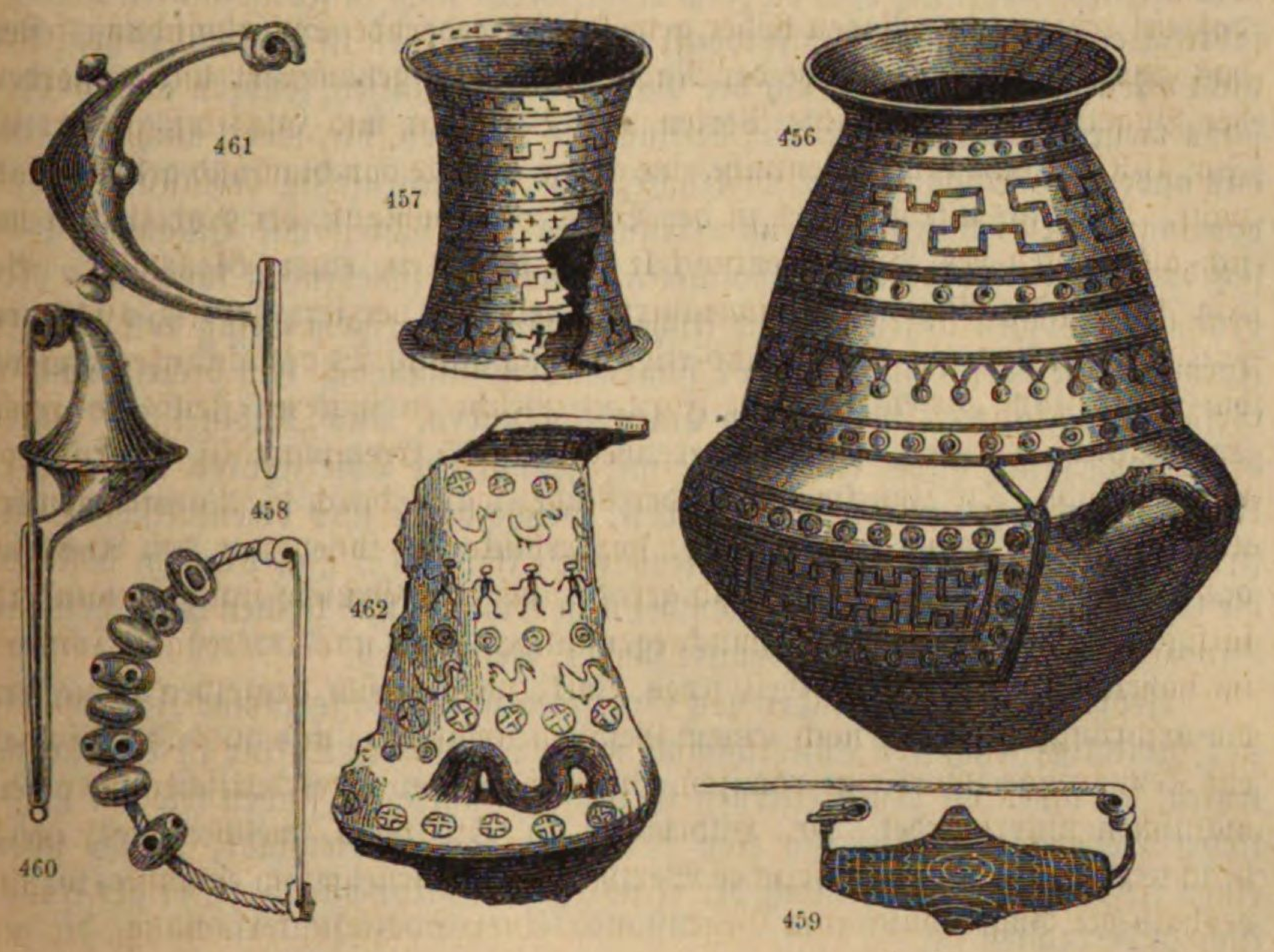


Fig. 456—462. Funde in Villanova.
456. Ossuarium. 457. Becherförmiges Gefäß. 458—461. Gewandnadeln. 462. Scherben einer bemalten Vase.

Werfen wir jetzt einen Blick auf die gesammten Fundgegenstände aus den Gräbern von Villanova, so finden wir hauptsächlich Schmuckgegenstände, einige Werkzeuge und Thongefäße. Das Eisen, ein kostbares Material, ward nicht nur zu Werkzeugen, sondern auch zu Schmuckgegenständen verarbeitet. Geld, gemalte Vasen, Inschriften und Waffenrüstungen fehlen. Einige Gefäße tragen eine Fabrik- oder Eigenmarke. Ob die eisernen Sachen an Ort und Stelle geschmiedet sind, läßt sich nicht sagen; des Ergusses scheinen, wie die Gußformen zu mancherlei Geräthen bezeugen, die Bewohner des Ortes kundig gewesen zu sein. Das Kulturbild, welches sich aus diesen Fundgegenständen zusammenstellen läßt, ergänzt sich durch die Ausbeute der wenigen Terramarenlager, welche in die Eisenzeit reichen und einiger anderer Gräberfelder, unter denen Golasecca sich besonders auszeichnet.

Der Ort liegt auf dem Plateau von Somma, über welches die große Straße von Mailand nach dem Simplon führt. Zwischen den Ortschaften Golasecca, Sesona und Sesto Calenda findet man zahlreiche alte Gräber, von welchen schon 1824 etliche aufgegraben und beschrieben wurden von dem italienischen Gelehrten Giani, welcher dort das Schlachtfeld entdeckt zu haben glaubte, wo einst die Heere Hannibals und Scipios aufeinander gestoßen waren und die in dem Kampf gefallenen Römer und Gallier ihr Grab gefunden hatten. Dies zeigt jedenfalls, daß er verschiedene Charaktere in den Gräberfunden unterschied. Und wenngleich seine Erklärung der Lokalität von der Kritik längst verworfen, so mehrt sich doch die Zahl derer, welche nicht in jedem antiken Metallfabrikat ein etruskisches Kunstprodukt erkennen, sondern in Betracht ziehen, daß nicht allein nach dem Einbruch der Gallier in Oberitalien, sondern auch vorher schon mehrere Kulturvölker dort beieinander wohnten, die, wenn auch das eine das andere an Bildung weit überragte, doch sich gegenseitig beeinflußten und voneinander entlehnten. Bei unverkennbarer Aehnlichkeit mit Villanova giebt sich doch in den Gräbern von Golasecca manche Verschiedenheit kund. Die verbrannten Knochen liegen mit der Asche zusammen in einem Gefäß von anderer Form als die oben beschriebenen Ossuarien von Villanova. Ein becherförmiges Gefäß, wie Fig. 457, ist zu Sesto Calende gefunden. Das „Kabinetstück" unter den Thongefäßen bildet eine Schale mit geflügelten Thierfiguren und natürlichen Thierbildern in erhabener Arbeit, welche durch ihre orientalische Stilisirung den süditalischen Einfluß offenbaren (Fig. 462). Im übrigen bestehen die Grabgeschenke auch hier größtentheils in Schmuck und kleinen Geräthen aus Bronze und Eisen; Schrift, gemalte Vasen, Geld fehlen.

Repräsentiren die Gräber von Golasecca und Villanova eine Zeit, wo die in Oberitalien seßhaften Völkerstämme mit einer höheren Kultur in Berührung traten, die ihnen die ersten eisernen Geräthe zuführte, so finden wir am nördlichen Abhange des Apennin eine Nekropole oder Todtenstadt, welche schon einen tiefer greifenden Einfluß der etruskischen Kultur offenbart, ja als etruskisch zu betrachten ist.

Bei der Eisenbahnstation Marzabotto, auf dem Wege von Bologna nach Florenz, erhebt sich auf einem der Hügel, die sich am Ufer des Reno hinziehen, ein stattliches Schloß. Herrliche Gartenanlagen führen hinauf nach dem Plateau, genannt Misanello. Schon vor 300 Jahren wurden auf diesem Terrain antike Bronzestatuetten und andere Alterthümer ausgegraben. Aehnliche Funde erregten von Zeit zu Zeit die Aufmerksamkeit der Gelehrten, bis endlich Graf Gozzadini bei dem jetzigen Besitzer, Herrn Aria, darauf antrug, systematische Ausgrabungen zu unternehmen. Dieser erklärte sich bereit, Gozzadini übernahm die Leitung der Arbeit, aber schwerlich ahnten die beiden wackeren Männer, welch kostspieliges und mühseliges Werk sie unternommen, denn unter den üppigen Baumgruppen und Sträuchen, dem frischen Rasen und den duftenden Blumenbeeten dehnt sich eine ganze Todtenstadt aus, ja es scheint als ob gewisse Mauern, architektonische Zierrathe, Spuren von Wasserleitungen und anderen Anlagen, Anhäufungen von irdenen Scherben, animalischen Ueberresten u. s. w. auch auf die Wohnstätten führen, wo die Menschen, die in diesen Gräbern

schlummern, sich einst mit irdischen Reichthümern begabt eines glücklichen Daseins erfreuten.

Auch hier sind die Gräber verschiedener Art. Bald ruhen die Leichen in freier Erde, nur mit Steinen umrahmt und mit Geröll bedeckt, bald sind sie in sogenannten Brunnengräbern beigesetzt (aus Kieseln aufgesetzte brunnenartige Gruben), die bisweilen nach oben flaschenartig sich verengen und in mehrere Stockwerke getheilt sind, so daß zwei oder gar drei Leichen übereinander liegen. Ferner findet man Steinkisten aus Tuffsteinplatten zusammengefügt, bisweilen mit giebelförmigen Seitensteinen und spitzem Dach, bisweilen mit flachem Deckstein, auf dem sich eine Stele (Pfeiler) erhebt oder eine Steinkugel als Grabstein liegt. Unter den Stelen zeichnet sich ein schöner Sandstein aus, auf welchem in flacherhabener Arbeit eine weibliche Gestalt dargestellt ist, die eine Schale zum Munde führt. Diese jetzt inmitten der grünen Gebüsche frei liegenden hellen Steinkisten mit den abgebrochenen runden und viereckigen Säulen und Steinkugeln verleihen der Landschaft einen seltsamen Charakter. Unweit der Gräber erhebt sich ein tempelartiger Bau in streng toskanischem Stil. — Auch hier ruhen verbrannte und unverbrannte Gebeine nebeneinander, erstere in Bronze- und Thongefäßen von schöner Arbeit.

Die aus den Gräbern gehobenen Grabgeschenke sind in dem oberen Stockwerke des Schlosses geordnet und bilden ein überaus lehrreiches und kostbares Museum. Ein Studium der in den Sälen aufgespeicherten Schätze zeigt uns, daß die Einwohner des alten Misano eiserne Waffen hatten: Schwerter, Dolche, Lanzen, Messer; Dolche in eisernen Scheiden, gerade lange Schwerter mit Bronzehandgriff; ferner Werkzeuge von Bronze und Eisen; Gefäße von Bronze und Marmor; Spiegel und Statuetten von Bronze, unter letzteren einige von hoch alterthümlichem Stil. Unter den Schmucksachen finden wir die feinste Filigranarbeit in Gold und Silber, Armspangen, Halsketten, Perlenschnüre von Glasfluß und Bernstein, Fibeln, Ringe, geschnittene Steine von großer Schönheit, Glasfläschchen, Strohgeflecht und unter tausend anderen Luxussachen ein kleiner in Gold gefaßter schneeweißer Kinderzahn! Und außer diesen Kostbarkeiten und den eisernen Waffen, finden wir hier etruskische Schrift, gemalte Vasen und zwar schwarzgrundige mit rothen Figuren und hellgrundige mit dunklen Figuren und — Geld; keine geprägten Münzen, sondern kleine formlose Erzstückchen (aes rude), die nach Gewicht abgeschätzt wurden.

Im Vergleich mit den beiden vorher beschriebenen Gräberfeldern finden wir hier also eine bedeutend vorgeschrittene Kultur. Die menschlichen Ueberreste repräsentiren eine kurzköpfige wohlgebildete Rasse. Unter den Thierknochen, welche man unter den Mauerresten findet, die als Behausungen der Lebenden aufgefaßt sind, findet man außer dem Bären und dem Hirsch unsere gewöhnlichen europäischen Hausthiere, selbst das Haushuhn vertreten. — Die Ausgrabungen werden noch fortgesetzt und versprechen namentlich bezüglich der alten Stadtanlage lehrreiche Aufschlüsse.

Bevor wir der Verbreitung und dem Charakter der Eisenkultur nördlich der Alpen nachspüren, haben wir noch eine norditalische Nekropole zu besuchen, welche ein ganz besonderes Interesse beansprucht. Als die Stadt Bologna im

Jahre 1801 auf dem Terrain eines alten Karthäuser-Klosters einen neuen Kirchhof anlegte, der unter den Namen la Certosa allen Touristen bekannt ist und in der That zu den Sehenswürdigkeiten der Stadt gehört, ahnte Niemand, daß man dazu einen Ort gewählt hatte, der schon vor drittehalbtausend Jahren zu gleichem Zweck erkoren war, und zwar von der alten Etruskerstadt Felsina. Tief unter den modernen prunkvollen Marmorgräbern und Kunstwerken schliefen die alten Felsinaten, bis sie in ihrer Grabesruhe gestört, von neugierigen Fremden in ihren Gräbern besucht oder gar erbarmungslos aus denselben gehoben wurden, um der Wissenschaft zu dienen. Nachdem der Zufall einige dieser ältesten Gräber aufgedeckt hatte, beschloß die Stadt das Terrain im wissenschaftlichen Interesse untersuchen zu lassen. Es wurden infolge dessen Ausgrabungen in großem Maßstabe unternommen, die zu den überraschendsten Resultaten geführt haben. Nicht nur ist die Sehenswürdigkeit der Certosa durch das Aufdecken der über 2000jährigen Felsinatengräber außerordentlich erhöht, auch das städtische Museum ist um einen Zuwachs bereichert, der in wenigen Jahren weltberühmt geworden ist.

Auch hier finden wir verbrannte und unverbrannte menschliche Gebeine und war verhalten sich erstere zu letzteren, wie 46 : 100. Die verbrannten Gebeine liegen entweder in freier Erde, in sogen. mit Geröll ausgesetzten Brunnengräbern, in Thongefäßen, oder in Bronzeurnen und zwar in sogen. Cisten: cylinderförmigen Gefäßen von dünnem gerippten Bronzeblech, deren oberer und unterer Rand durch einen eingelegten Eisendraht verstärkt ist. (S. S. 405, Fig. 501). Die unverbrannten Leichen ruhen in hölzernen Kisten, mit Steinen bedeckt oder in freier Erde, nur mit Geröll überschüttet, doch ist die Stätte durch einen Grabstein bezeichnet; meistens bis zu 1 m. hohe Denksteine, die bisweilen mit Skulpturen in griechischem Stil geziert sind. Einige stehen noch aufrecht, die Mehrzahl ist gestürzt. Die Grabgeschenke sind mannigfach und zum Theil äußerst kostbar. Auch das Stückchen aes rude finden wir hier und zwar in der Hand der Todten — als Fährgeld über den Todtenfluß. In Villanova wurden vier solche Stückchen Erz gefunden, doch bestand die Bronzemischung derselben aus Kupfer und Zinn, während die von Marzabotto und Felsina aus Kupfer, Zink und Blei besteht, folglich als bedeutend jünger zu betrachten ist, was auch zu dem Gesammtcharakter der Fundorte stimmt. Die irdenen Gefäße der Felsinaten sind theils von grober Masse, theils fein und von edler Form und mit feinem Firniß überzogen. Auch finden wir hier die gemalten Vasen, wie zu Marzabotto.

Man hat versucht das Alter der hier beschriebenen Gräber zu bestimmen und die zu Golasecca und Villanova in das 9. oder 10., Marzabotto (oder Misano) und Bologna (oder Felsina) in das 4. Jahrhundert v. Chr. gesetzt; allein diese Zahlen dürften ebenso wenig unantastbar sein, wie die auf alle vier angewandte Bezeichnung „etruskische" Todtenstadt. Wir müssen uns bisweilen mit dem Einblick in eine Zeit genügen, wo die etruskische Kultur eine ältere verdrängte, wo auch in Oberitalien das Eisen bekannt und zu Waffen und Werkzeugen verarbeitet, aber noch mit großer Sparsamkeit verwendet wurde.



Begräbniß in der Eisenzeit.

Baer, Vorgeschichtl. Mensch. Leipzig: Verlag von Otto Spamer.

Ein hochwichtiges Moment bildet in der Geschichte der mittel- und nordeuropäischen Alterthumsforschung die Aufdeckung des Grabfeldes zu Hallstatt. Sind schon die norditalischen Grabalterthümer aus der ersten Eisenzeit wichtig für uns, so gilt dies in noch höherem Maße von den oberösterreichischen, und hier zeigt sich wiederum, daß es, um einigermaßen sichere kulturgeschichtliche Schlüsse zu ziehen, eines so massenhaft aufgespeicherten Materials bedarf, wie es hier vorliegt. Glaubte man sich nach hundertmaliger Wiederholung gewisser Erscheinungen berechtigt eine Meinung zu fassen, so ward sie, nach den Erfahrungen bei der Aufdeckung der nächsten hundert Gräber, wieder umgestoßen, so daß es in der That der Aufgrabung des ganzen Todtenackers mit seinen 993 Gräbern bedurfte, bevor man mit Erfolg sich daran machen konnte, sie in ihren Einzelnheiten und in ihrer Gesammtheit zu studieren. Die Frucht dieses Studiums giebt uns Kenntniß von einer eigenartigen Kultur, welche in der Wissenschaft als die Hallstätter bezeichnet wird, nicht etwa, weil dieser Ort der Brenn- und Ausgangspunkt derselben gewesen, sondern weil er uns das Material zu einem herrlichen Kulturbilde aus vorrömischer Zeit in die Hände gelegt, an welchem ein großes Ländergebiet zwischen den Alpen, dem Schwarzwald, Taunus-, Rhön- und Fichtelgebirge Theil hat. Nachdem die Herren Geisberger und Simony eine Skizze desselben in beschränkterem Maßstabe entworfen hatten, ward es von dem Konservator des k. k. Münzen- und Antikenkabinets in Wien, dem Freiherrn v. Sacken, in monumentaler Größe mit breiten Strichen gemalt, ein kostbares Bild, da es Anhaltpunkte für die Zeitbestimmung und das Erkennen der Nationalität dieser wohlhabenden Gebirgsansiedlung bietet.

Der Markt Hallstatt liegt in einem überaus romantischen Winkel des österreichischen Salzkammergutes, an dem westlichen Ufer eines von Norden nach Süden sich ausdehnenden 1 Meile langen Gebirgsees. Umgeben von 2—2300 m. hohen Berghäuptern, „den Vasallen des Bergkönigs", des mit ewigem Schnee bedeckten Dachsteingebirges, ist der Ort so zu sagen von der Welt der Lebenden abgeschnitten und nur zu Schiffe oder auf steilen Gebirgspfaden mühsam und schwer zu erreichen. Das Seeufer bietet nicht einmal Platz für eine größere Ansiedelung: die Wohnhäuschen hängen an der ziemlich steil ansteigenden Berglehne wie Schwalbennester übereinander.

Wie erklärt es sich, daß die Menschen einen so abgelegenen, schwer zu erreichenden Erdenwinkel zum Wohnsitz ausersahen und daß dieser Wohnort schon im Mittelalter so bedeutend war, daß ihm das Marktrecht verliehen ward; daß er zur Römerzeit bereits als ein wichtiger Platz in Ansehen stand, ja daß er, lange bevor ein Römerfuß die Alpen überschritten, Sitz einer zahlreichen, wohlhabenden Einwohnerschaft war, unter deren beweglicher Habe wir flüchtige Umschau halten wollen? Das Räthsel löst sich, wenn wir hören, daß der westlich aufsteigende Gebirgsstock ein ausgedehntes unerschöpfliches Salzlager enthält. Um den Besitz von Salzquellen sind blutige Kriege geführt; Salzmangel hat die stärksten Festen in die Hände des belagernden Feindes geliefert; durch Entziehung von Salz wurden im Mittelalter Gefangene qualvollem Tode entgegengeführt, denn ein gewisses Quantum dieses Minerals ist zum gedeihlichen Fortgang des organischen Lebensprozesses nothwendig. Reichliche Salzfütterung der

Schlachtthiere macht sogar das Fleisch schmackhafter, befördert bei den Schafen das Wachsthum der Wolle — kurzum das Salz ist nicht nur die Würze des Lebens, sondern die Bedingung für das Wohlbefinden des Menschen. Der Volksmund erzählt, daß zu einem blutarmen Menschenkinde einst der Teufel kam und ihm Gold in Fülle für seine Seele bot. Das blutarme Menschenkind wies den Versucher schöde ab. „Hättest Du mir das nöthige Eisen zu meinen Werkzeugen, Wasser zum täglichen Bade und meinen Bedarf an Salz fürs Leben zugesichert!" rief es ärgerlich. Und als der Teufel ihm dieses in Fülle versprach, zeigte das blutarme Menschenkind sich geneigt mit ihm zu handeln. — Kein Wunder also, daß die Entdeckung eines ergiebigen Salzlagers, gleich den californischen Goldminen, die Menschen herbeilockte und das stille, abgelegene Hochthal in eine blühende Kolonie umschuf!

Der Weg zu den Bergwerken führt durch einen schattigen Wald. Die Aeste der alten Tannen neigen sich tief herab zu der mit grünem, üppigen Pflanzenwuchs bedeckten Erde. Zur Rechten bahnt sich ein tosender Bach einen Weg durch eine tiefe Schlucht; durch das Waldesdunkel glitzert bei den zahlreichen Fällen der schneeweiße Schaum. Aus dem Walde tretend, sieht der Wanderer ein freundliches Hochthal vor sich, das, sanft ansteigend, eine Viertelstunde Weges nach Westen zieht und nördlich von dem Kreuzberg, südlich von dem Siegkogel begrenzt ist. Den Eingang vom Norden beherrscht der Rudolphsthurm, der schon im Mittelalter zur Sicherheit der Bergleute gebaut ward und unweit dieses Thurmes, auf einer von Buchenwald umsäumten Wiese, liegt der Platz, den die Einwohner des Ortes vor mindestens drittehalbtausend Jahren zur Ruhestätte für ihre Todten erkoren hatten. Und in diesem versteckten Erdenwinkel, fern von dem Treiben der Welt, wurden die Dokumente gehoben, welche lauter als der beredtste Mund von dem Leben und Treiben eines Volkes erzählen, von dessen Dasein die Geschichte wenig berichtet, und das nun vor unseren Augen aus den Gräbern ersteht und noch im Tode zeugt von seinen Sitten, seiner Gewerbthätigkeit, seinen Handelsbeziehungen, seinem Wohlstande, seiner Prachtliebe und von einer rührenden liebevollen Sorgfalt für die Todten.

Nachdem schon in den letztvergangenen Jahrhunderten einzelne Alterthumsgegenstände auf der obenbezeichneten Wiese zu Tage gekommen waren, stieß der Bergmeister Johann Georg Ramsauer im Jahre 1846 beim Abräumen der Dammerde zur Gewinnung des unter derselben lagernden Wegschotters auf ein menschliches Skelett, das einen Bronzering am Arm trug, und weiter auf mehrere Gräber mit Gefäßen von Thon und Bronze. Die vorgerückte Jahreszeit that einer weiteren Untersuchung des Terrains Einhalt; im nächstfolgenden Jahre begannen jedoch im Auftrage des k. k. Münz- und Antikenkabinets in Wien systematische Ausgrabungen, die schon im ersten Jahre überraschende Resultate lieferten und danach bis zum Jahre 1864 fortgesetzt wurden. Die Leitung derselben übernahm Herr Ramsauer, welcher mit unermüdlicher Ausdauer sich dieser Arbeit widmete und ein Tagebuch über dieselbe führte, in welchem jedes Grab bis in die kleinsten Details beschrieben und durch Zeichnungen veranschaulicht wurde. So wurden 993 Gräber geöffnet und 6084 Gegenstände aus denselben gehoben, welche eine für die Kulturgeschichte unschätzbare

Sammlung bilden, die in Wien bewahrt, alljährlich von einheimischen und fremden Forschern besucht und studiert wird und bereits manche Aufschlüsse über die archäologischen Verhältnisse nah und fern liegender Länder gegeben hat.

Die Gräber waren äußerlich weder durch einen Hügel noch durch eine Steinsetzung bezeichnet, also sogen. Flachgräber, die theils in der Dammerde, theils in dem 1/2 — 1 m. unter derselben lagernden feinen Kalkschotter angelegt sind. Auch hier findet man verbrannte und unverbrannte Leichen und zwar in einem Grabe, wo bald die verbrannten Ueberreste, bald der unversehrte Leichnam zuerst bestattet worden, so daß der eine Begräbnißbrauch nicht den anderen abgelöst, sondern beide nebeneinander fortgedauert haben. Die unverbrannten Leichname ruhen mit ihren Beigaben in freier Erde oder in einer Thonmulde mit 5 — 9 cm. hohem aufstehenden Rande und sind mit größeren Steinen zugedeckt. Der Körper liegt ausgestreckt, die Arme in verschiedener Lage. Eine einzige Leiche war in hockender Stellung beigesetzt; einige lagen wie schlafend auf der linken Seite, die Hand unter dem Kopf. In einigen Gräbern lagen zwei Skelette, nach den Grabbeigaben zu schließen, Mann und Frau oder zwei Waffenbrüder; in einem Grabe zwei junge Mädchen, die sich umschlungen hielten. Auch Eltern und Kinder lagen in einem Grabe beisammen.

Spuren von Leichenbrand fanden sich in 455 Gräbern. Die verbrannten Knochen und die Asche lagen in freier Erde, auf größeren Steinen oder in einer Mulde, einmal in einer Holzkiste, zweimal in Bronzegefäßen; in Thonurnen nur ausnahmsweise. In den Mulden waren sie zu einem Häuflein aufgeschüttet und der freie Platz daneben schien für die Grabgeschenke reservirt. Ueber das Ganze waren die Gewänder gebreitet und schließlich Steine darüber geschüttet. So wenig, wie sich in der Lage der Gräber irgendwelche Symmetrie und Absicht spüren ließ, so wenig Klarheit ließ sich über den Unterschied der Gräber mit den unversehrt begrabenen und denjenigen mit verbrannten Gebeinen gewinnen. Beide umschlossen die Reste von Männern, Frauen und Kindern. In einem Grabe, welches die Reste zweier Kinder enthielt, war das eine verbrannt, das andere unversehrt begraben. Auch die Grabgeschenke repräsentiren gleiche Gegenstände von gleichem Typus.

Noch räthselhafter ist die in dreizehn Fällen konstatirte theilweise Verbrennung. Bald findet man einen Körper ohne Kopf, bald nur den Kopf, neben dem die verbrannten Gebeine ruhen; bald fehlt der Unterkörper, bald der Oberkörper und die fehlenden Gliedmaßen liegen als Aschen- und Knochenhäuflein daneben. Auch hier läßt sich keine Regel feststellen. Die seltsame Erscheinung wiederholt sich in reich ausgestatteten und ärmeren Männer- und Frauengräbern. Ein besonders reich geschmücktes weibliches Skelett mit einer 3 m. langen Perlenschnur, einem schönen Gürtel von Bronzeblech, Fibeln, Bernsteinperlen und Glasringen an den Fußgelenken, lag auf dem Leib, mit gespreizten Gliedern, ohne Kopf. Einem männlichen, reich geschmückten Skelett fehlten die Vorfüße. Standes- oder Altersunterschied scheint nicht maßgebend gewesen zu sein und der Brauch, wiewol auch anderswo konstatirt, bleibt unerklärt. v. Sacken erinnert an einen in alten Märchen häufig wiederkehrenden Zug, daß der Todten-

schiffer für die Ueberfahrt Hand und Fuß zum Lohn verlangt, weshalb man einen Holzarm oder Holzfuß in den Sarg zu legen pflegte.

Dies ist der äußere Charakter der Gräber; wir wenden uns jetzt zu den Grabgeschenken.

Da finden wir ein reiches Material: Bronze, Eisen, Gold, Glas, Gagat, Bernstein, Thon, Elfenbein zu Waffen und Geräthen aller Art verarbeitet.

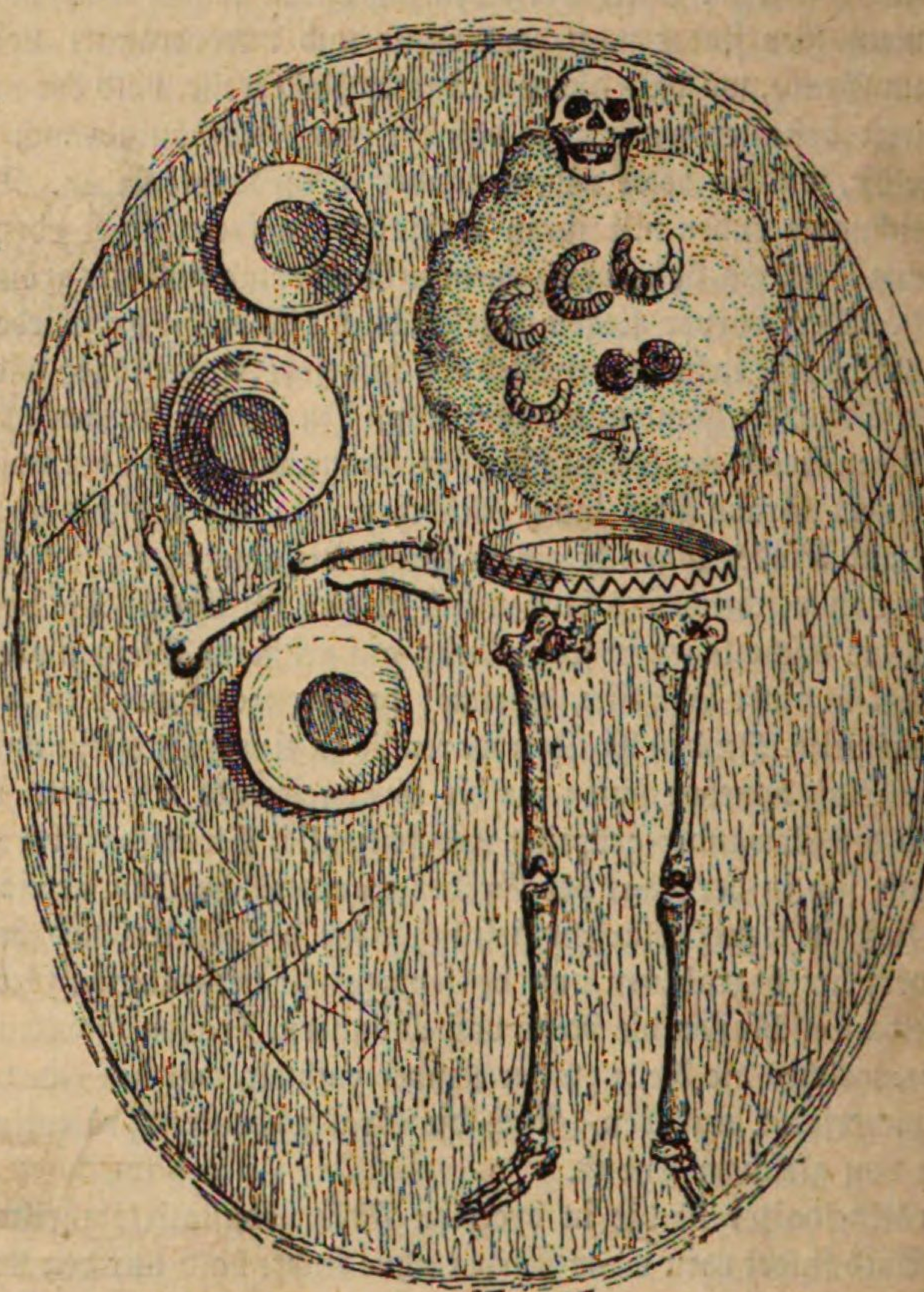


Fig. 463. Inhalt eines Grabes bei Hallstatt.

Dahingegen kein Silber, keine Münzen, nicht einmal das italische aes rude und keine Schrift.

Betrachten wir zunächst die Waffen.

Unter 28 Langschwertern sind 19 von Eisen und 6 von Bronze; 3 haben eine eiserne Klinge und einen Bronzehandgriff. Die Klingen sind zweischneidig, in der Mitte gratig, die bronzenen zierlich gerippt und schilfblattförmig, die Form der Griffe von anderem Typus als an den alten Bronzeschwertern und bisweilen mit Elfenbein- und Bernsteineinlagen reich geschmückt. Die meisten Schwerter scheinen ohne Scheide ins Grab gelegt zu sein, die bronzenen waren

vorsätzlich zerbrochen. Außer diesen bis 1 m. langen Schwertern wurden 45 Kurzschwerter oder Dolche ausgehoben: eiserne Klingen mit Griffen von Bronze oder Elfenbein. Ein Prachtexemplar zeigt Fig. 474, eine schneidige Klinge mit einem mit Perlen reich besetzten bronzenen Griff und gleichartig verzierter Bronzescheide, aus welcher sich die Klinge noch jetzt mit Leichtigkeit herausziehen läßt. Diese kurzen Schwerter sind dem Donaugebiet eigen und erhielten sich bis in die Römerzeit.

Lanzen und Wurfspieße fand man in allen Männergräbern und zwar mit zwei Ausnahmen sämmtlich von Eisen und vortrefflich geschmiedet.

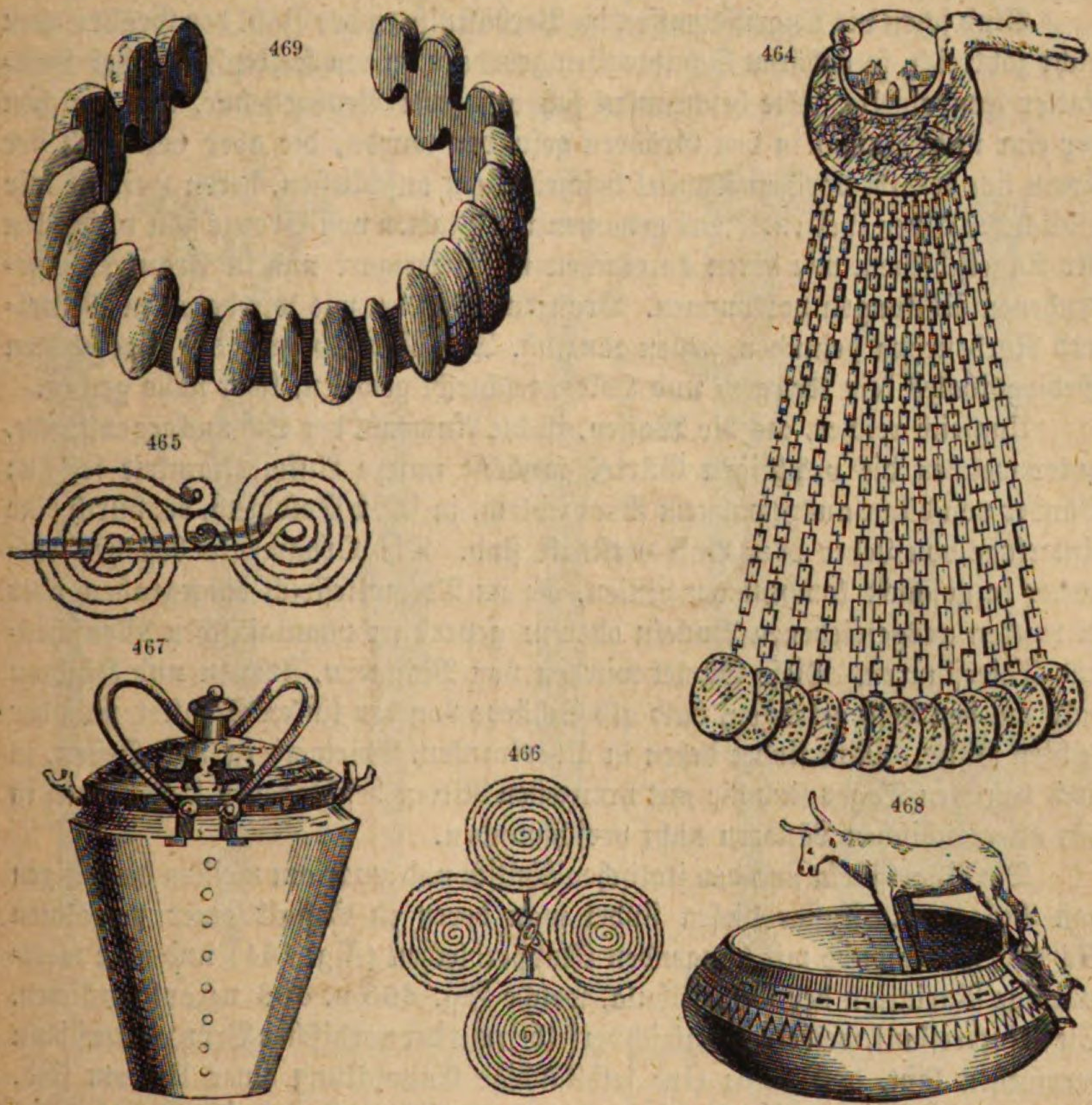


Fig. 464 — 469. Bronzegefäße und Bronzeschmuck aus den Gräbern von Hallstatt.
464 — 466. Fibeln. 467, 468. Bronzegefäße. 469. Armband.

Sie sind bald blattförmig, bald dünn und spießförmig und bis 2′ lang, wie deren ähnliche in der Schweiz und im Norden gefunden werden. Auffallend ist der Mangel an Pfeilspitzen, deren nur 6 gefunden sind. Daß die Hallstätter als Wald- und Gebirgsleute ihrer entrathen konnten, ist nicht denkbar, wahrscheinlicher, daß sie deren so viele brauchten, daß das Metall ihnen dafür zu kostbar war, da Stein, Holz, Knochen und, wie v. Sacken meint, selbst die Gräten der Fische ihnen passendes Material dazu lieferten.

Unter den Keilen oder Celten sind 100 von Eisen, 20 von Bronze und zwar sind der Hohlcelte wenige im Verhältniß zu den Schaftcelten. Unter den letztgenannten zeichnet sich ein merkwürdiges Exemplar, welches neben verbrannten Gebeinen gefunden wurde, dadurch aus, daß die Klinge von Eisen, Schaftlappen und Schaftbahn dahingegen von Bronze sind. Leider läßt sich der starken Verrostung halber nicht mehr erkennen, wie die Verbindung der beiden Metalle bewerkstelligt ist. Unter anderen Werkzeugen bemerken wir Aexte, Zangen, Meißel, Pfrieme, Nägel, Amboße u. s. w., wie deren noch heute gebräuchlich sind.

Sind schon die Angriffswaffen im Verhältniß zu der Zahl der Gräber eben nicht zahlreich, so gehören Schutzwaffen geradezu zu den Seltenheiten der Hallstatter Fundobjekte. Sie beschränken sich auf zwei Bronzehelme, von welchen der eine nicht einmal in den Gräbern gefunden wurde, die aber bezüglich der Form sich den im vorigen Kapitel beschriebenen anschließen, deren Heimat wir südlich der Alpen suchten. Zwei ornamentirte Platten von Bronze hält v. Sacken für Achselschienen, wie deren an etlichen in Steiermark und in Frankreich gefundenen Rüstungen vorkommen. Bronzene Schilde, wie wir deren in Mittel- und Nordeuropa gefunden, fehlen gänzlich. Daß die Bewohner des abgelegenen Gebirgsthales kein Krieger- und Heldengeschlecht gewesen, liegt nahe genug.

Ungleich reicher, als die Waffen, ist die Auswahl der Schmuckgegenstände, unter welchen die prächtigen Gürtel zunächst unsere Aufmerksamkeit fesseln: Bänder von dünn ausgewalztem Bronzeblech, ja selbst Goldblech, die durch eine Unterlage von Leder oder Bast verstärkt sind. Die Ornamente bestehen entweder in geschickt kombinirten Linien, oft im Tremolirstrich eingegraben oder in runden ausgetriebenen Buckeln oder in gepreßten phantastischen Menschen- und Thierfiguren. Diese Gürtel wurden von Männern, Frauen und Kindern bald um den Leib getragen, bald als Schärpe von der linken Schulter nach der rechten Hüfte. Man findet deren in Oberfranken, Würtemberg und Hessen, ja noch heutigen Tages sind die mit bronzenen Nieten beschlagenen Ledergürtel in den österreichischen Ländern nicht verschwunden.

Die Bügelfibeln sind den italischen ähnlich und zwar am meisten denjenigen von Villanova. Außer diesen findet man deren in Gestalt einer gewölbten Scheibe, Halbmonde mit hängenden Klapperblechen (Fig. 464) und eine merkwürdige Variation der Bügelfibula, welche Fig. 465 u. 466 veranschaulichen. Sie ist interessant, weil ein Vergleich derselben mit der nordischen Bronzealterfibula vermuthen läßt, daß beide eine selbständige Entwicklung einer Urform sind, von dem uns bisjetzt keine Probeexemplare vorliegen. Die Hallstatter verdient den Vorzug, weil sie aus einem Stück besteht. Sie ist äußerst sinnreich konstruirt und zeugt von Geschmack. Ein einziger dünn ausgehämmerter Bronzedrath ist scheibenförmig aufgerollt, dann s förmig gebogen und darauf zu einer zweiten Scheibe aufgerollt, in welcher die Windungen von außen nach innen laufen, so daß das aufgebogene Drathende im Centrum als Nadel dient, deren Spitze von dem anderen Drathende im Centrum der Nebenscheibe gefaßt wird.

Haarnadeln mit großen Köpfen sind sechs bis acht an der Zahl wie eine Strahlenkrone in die Haarflechten gesenkt. Ringe und Spangen von Eisen-

draht, Bronze, Glas, Gagat und Horn zierten nicht nur Arme und Finger, sondern auch die Fußgelenke und die Zehen. Kunstvoll zusammengesetzte Halsketten von Bernstein und Glasperlen sind wegen ihrer unbekannten fernen Heimat besonders interessant. Auf eine nähere Untersuchung der natürlichen Beschaffenheit und technischen Behandlung des Bernsteines müssen wir verzichten; so wichtig sie ist behufs der Klärung der Frage, ob er aus den Meeren des Nordens, aus der Molasse bei Bologna oder gar aus den Karpathen stammt. Auch die Perlen von durchsichtigem Glase oder von dichter Paste mit buntfarbigen Einlagen, die in Aegypten, Italien, der Schweiz und weiter durch Mitteleuropa über die Ostsee bis nach den Lofoten-Inseln hinauf in den Gräbern der frühen Eisenzeit gefunden werden, bildeten einen beliebten Schmuck und wichtigen Handelsartikel, dessen ursprünglicher Fabrikort noch nicht bekannt ist.

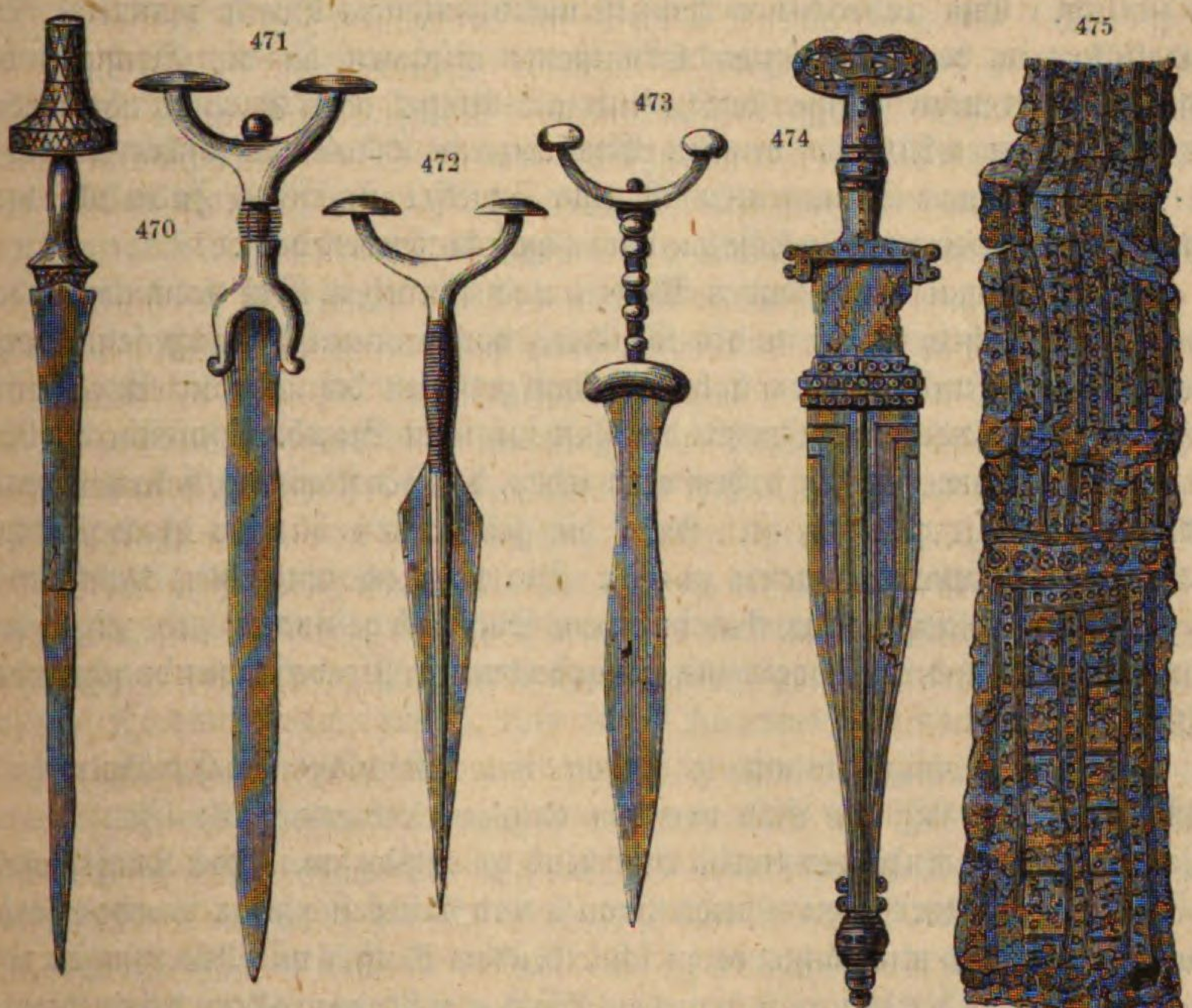


Fig. 470—475. Gräberfunde von Hallstatt.
470—474. Schwerter und Dolche. 475. Gürtel von Bronzeblech.

Schöne Bronzegefäße besaßen die alten Hallstatter. Es sind deren 182 Stück erhalten: Eimer, Kessel, Vasen, Näpfe, Schöpfgefäße von edlen Formen und vorzüglicher Arbeit. Als Todtenurnen fand man sie nur in zwei Gräbern verwendet. Sie enthielten Speisereste oder sie waren leer. Sie sind entweder aus einem Stück Blech getrieben, oder aus mehreren Stücken zusammengenietet, ein Beweis, daß man noch nicht das Löthen verstand. Das dünne Blech ist so dehnbar und zäh, daß mehrere Gefäße, die wie zusammengeknittertes Papier unter den Steinen hervorgezogen wurden, durch vorsichtiges Hämmern wieder in ihrer ursprünglichen Gestalt hergestellt werden konnten.

Bei den genieteten Gefäßen sind die Nagelköpfe und Plattenfugen nach außen so sorgfältig verhämmert, daß sie kaum wahrnehmbar sind, während sie an der Innenseite stark vorstehen. Sie sind dadurch zu Kochgeschirren wenig geeignet, scheinen aber allen Anzeichen nach dennoch dazu benutzt zu sein. Die Kessel (Fig. 467) sind mit zwei Tragereifen und oft mit einem Deckel versehen. Ein solcher Deckel erweist sich durch den hochalterthümlichen Stil seiner Ornamente als süditalisches, altetruskisches Fabrikat. Es sind feierlich hintereinander schreitende geflügelte Thiergestalten und stilisirte Bäume in flachem Relief mit scharfgeritzten Konturen. Auch die oben beschriebenen norditalischen Bronzecisten (die gerippten Cylindergefäße) fehlen in Hallstatt nicht.

Die irdenen Geschirre sind ohne Drehscheibe gemacht, theils aus freier Hand, theils über Formen; bald roh und ungeschickt, bald äußerst sorgfältig und zierlich. Ein zerbrochener Topf ist mit bronzenem Drath genietet. Die Kreidefüllungen der eingeritzten Ornamente erinnern an die Geschirre der Schweizer Seedörfer; einige Gefäße sind mit Röthel oder Graphit abgerieben oder mit gefälligen Mustern bemalt. Eine reizende Schale von schwarzer Masse mit malachitgrünen Ornamenten ist ohne Zweifel italisches Fabrikat, was auch von den gerippten Glasschalen vorausgesetzt werden darf.

Der Reichthum an kostbaren Waffen und Geräthen läßt vermuthen, daß eine gleiche Prachtliebe sich in der Kleidung dieser augenscheinlich sehr wohlhabenden Leute kund gegeben habe. Leider zerfielen die über die Grabgefäße gebreiteten Gewänder beim Zutritt der Luft sofort in Staub. Tausende darüber her gestreute Bronzestiftchen lassen vermuthen, daß der Kleiderstoff damit durchwirkt oder benäht gewesen ist. Auch die gefundenen dünnen Goldblättchen scheinen dazu verwandt gewesen zu sein. Die einzigen Zeugfetzen, welche man aus dieser Ansiedlung besitzt, sind in einem Salzstock gefunden und zeigen fein geköpertes Zeug und schachbrettartig gemusterten mit Pferdehaaren durchwirkten Wollstoff.

Der hier flüchtig gemusterte Inhalt von fast 1000 Flachgräbern giebt Stoff genug, um sich ein Bild von den äußeren Lebensverhältnissen des in ihnen zur ewigen Ruhe gebetteten Völkchens zu entwerfen. Das hauptsächlich von ihnen verwandte Material war Bronze und Eisen und zwar wurde ersteres vorwiegend zu Schmuck, letzteres zu schneidenden Waffen und Werkzeugen verarbeitet. Es sind freilich auch bronzene Waffen gefunden, allein deren Anzahl im Verhältniß zu den eisernen, 107 : 513, entscheidet zu Gunsten des Eisens. Nun ist zwar hervorgehoben, daß eine Kulturperiode weniger nach den verarbeiteten Stoffen als nach dem Stil der Geräthe zu beurtheilen sei, und da unter den Hallstatter Schwertern mehrere den Bronzealtertypus repräsentiren, die Hallstatter Kultur als jüngere Bronzezeit zu bezeichnen sei; wenn man aber eine Kultur, welche eiserne Schwerter, eiserne Dolche, Spieße, Messer u. s. w. aufweist, noch Bronzealterkultur nennen will, da wird die Abgrenzung der verschiedenen Kulturperioden rein willkürlich. An unserer früher aufgestellten Sonderung der Perioden festhaltend, setzen wir deshalb die Gräber von Hallstatt in die frühe oder sogen. ältere Eisenzeit und zwar, wie wir glauben, mit desto größerem Recht, als die Behandlung des Bronzemetalls in Hallstatt eine

andere, als in der eigentlichen Bronzezeit ist, indem der Erzgießer von dem Schmied verdrängt war. Die Hallstatter Metallarbeiter offenbaren eine Virtuosität in dem Walzen und Hämmern des Bronzebleches, und behandelten selbst solche Gegenstände, die sich viel leichter durch den Guß herstellen ließen, mit Hammer und Zange. Mit bewundernswerther Geschicklichkeit sind die eisernen Geräthe gearbeitet. Die Schneide ist haarscharf und durch Glühen unter Kohlen und Ablöschen verstand man wenigstens die Oberfläche zu härten.

Außer Bronze und Eisen finden wir Stoffe, die, wenngleich durch Zwischenhandel, aus weiter Ferne kamen. Der Bernstein weist durch die Menge der Vorräthe, so wie durch den Stil des daraus angefertigten Schmuckes, nach Norden. Nach Süden weisen Elfenbein, Glas, Mittelmeerschnecken und zahlreiche Bronzefabrikate. Zu diesen zählen namentlich die Erzgefäße, die mit anderen Erzwaaren von unbestritten italischem Ursprung weit über Hallstatt hinaus, bis an die Ostsee, ja bis nach Skandinavien hinauf gelangten, denen wir schon in der Schweiz begegneten und die wir auch in Belgien, dem südwestlichen Deutschland, im Rhein- und Maingebiet und im Weserthal wiederfinden.

Neben diesen fremden Natur- und Kunsterzeugnissen machen sich andere von unzweifelhaft lokaler Fabrikation bemerkbar; unter dem Bronzeschmuck vornehmlich die prächtigen Blechgürtel und etliche Typen von Ringen und Gewandnadeln; unter letzteren namentlich die halbmondförmige mit den anhängenden Klapperblechen. eine typische Ausbildung der wiederholt von uns analysirten Bügelfibula, die in einer vorwiegenden Ausbildung des Bügels besteht. Der Ausdruck „lokale Fabrikation" ist hier freilich auf einen größeren Umkreis auszudehnen, denn die Niederlassung im Hochgebirge konnte keine blühende Gewerbthätigkeit entwickeln, vielmehr werden die alten Hallstatter gleich Insulanern ihre Lebensbedürfnisse und ihre Kostbarkeiten größtentheils als fertige Waare gegen das von ihnen aus dem Gestein gewonnene Salz eingetauscht haben. Damit ist nicht gesagt, daß keine Handwerker unter ihnen wohnten. Daß mindestens ein Erzkünstler dort ansässig war, ist sogar nachweislich, nicht nur aus den mit Bronzeblech und Drath genieteten Gefäßen (es sind sogar genietete Bernsteinringe gefunden), als der Mann starb, legte man ihm seine Werkzeuge und etliche Schlacken als Wahrzeichen seines Gewerbes mit ins Grab. Die schönen einheimischen Metallfabrikate dürfen uns nicht in Erstaunen setzen, wenn wir in Erwägung ziehen, daß Hallstatt auf einem Gebiete liegt, das zu der alten Provinz Noricum gehörte, die früh durch ihre vortrefflichen Eisenwaaren berühmt war. Auch an Kupfer war kein Mangel: im Bergwerke zu Mitterberg sind Spuren uralten Betriebes nachgewiesen.

Noricum war von den Tauriskern, einem keltischen Volksstamme, bewohnt. Nach Ptolemäus, welcher die Namen der einzelnen Stämme anführt, saßen in dem Winkel zwischen Inn und Donau die Sevaker und südlich von diesen die Alauni, ein bezeichnender Name für die Salzbrecher, denn hal, halen, ein keltisches Wort, bedeutet Salzwerk, Salz. Keltische Art spricht auch aus dem Gesammtcharakter der Hallstatter Gräberfunde, denn, nach dem Zeugnisse römischer Autoren, waren die Gallier erfahren in der Gewinnung und Bearbeitung der Metalle und mit entschiedenem Hang zum Luxus übertriebener Putzsucht

ergeben, indem sie Arme, Beine und Hals mit Spangen und Ketten schmückten und den beliebten Bernstein erhandelten. Waren demnach die zu den Tauriskern gehörenden Alauni ein keltischer Volksstamm, so fragt sich, wann und woher sie ins Land gekommen, ob mit einer von Osten nach Westen sich bewegenden Völkerwoge, ob infolge einer rückläufigen Bewegung aus Gallien, und ferner, ob sie eine ältere Bevölkerung in Noricum vorfanden. v. Sacken ist geneigt die verschiedene Begräbnißweise aus einer Stammesverschiedenheit der Einwohner zu erklären, allein diese Erscheinung wiederholt sich in so verschiedenen Ländern, daß es umfassenderer Untersuchung bedarf, um darüber entscheiden zu können.

Eine andere Frage ist das Alter dieser Gräber. Ein jetzt verstorbener Schweizer Gelehrter setzte sie hauptsächlich des mangelnden Silbers halber um 1000 v. Chr. v. Sacken legt Gewicht auf den hochalterthümlichen Stil etlicher italischer Metallfabrikate, zugleich aber auf die Aehnlichkeit mancher Gegenstände mit den Grabalterthümern von Villanova und meint deshalb die Anlage der ersten Gräber in die zweite Hälfte des letzten Jahrtausends vor unserer Zeitrechnung setzen zu dürfen, wonach das Gräberfeld sich allmählig erweitert habe und vielleicht bis in die Römerzeit hineinreiche. Für die vergleichende archäologische Forschung bleibt Hallstatt wichtig als Sitz einer italisch-keltischen Mischkultur, deren Ausstrahlungen nach Westen und Norden weit zu spüren und namentlich in etlichen Fundgegenständen und Erzeugnissen der jüngeren Periode der nordischen Bronzekultur nicht zu verkennen sind.

Es ist bereits darauf hingewiesen, daß unter den Seedörfern der Westschweiz einige bis in die Eisenzeit dauerten, andere geradezu der Eisenzeit angehörten. Ob diese von derselben Völkerschaft herrühren, die von altersher auf den Schweizer Seen wohnhaft gewesen war, oder ob eine neue Einwanderung erfolgte und die fremden Ankömmlinge, sich der Landessitte accomodirend, ebenfalls ihre Wohnpfähle in den See rammten, ist eine Frage, über deren Lösung selbst die Schweizer Gelehrten sich noch nicht geeinigt haben. Man hat gemeint, die vom Norden einziehenden Helvetier hätten das Eisen mitgebracht; allein dagegen ist der Einwand erhoben, daß es kaum denkbar sei, daß ein Volk, welches durch die Alpenpässe und das Rhonethal mit den Kulturländern des Mittelmeeres in Verbindung stand, die erste Kenntniß des Eisens von dem barbarischen Norden empfangen haben sollte. Wir lassen diese Frage als noch ungeklärt bei Seite und begnügen uns den Charakter der ältesten Eisenfunde zu studieren und die Stellung der Schweizer Eisenkultur zu der Hallstatter und anderen Gruppen zu beleuchten.

Eine überaus reiche Ausbeute an eisernen Waffen hat ein Pfahlbau am Nordende des Neuenburger Sees gegeben, auf einer unfern der Ortschaft Marin gelegenen Untiefe, genannt la Tène. La Tène oder Tènevière heißt nämlich in dem Fischerdialekt jener Gegend eine flache oder hügelartige Untiefe. Die hier zu beschreibende beginnt 20 m. vom Uferrande und erstreckt sich 50 m. in den See. Der Schlamm, in den die Pfähle gesenkt sind, lagert über einer Torf-

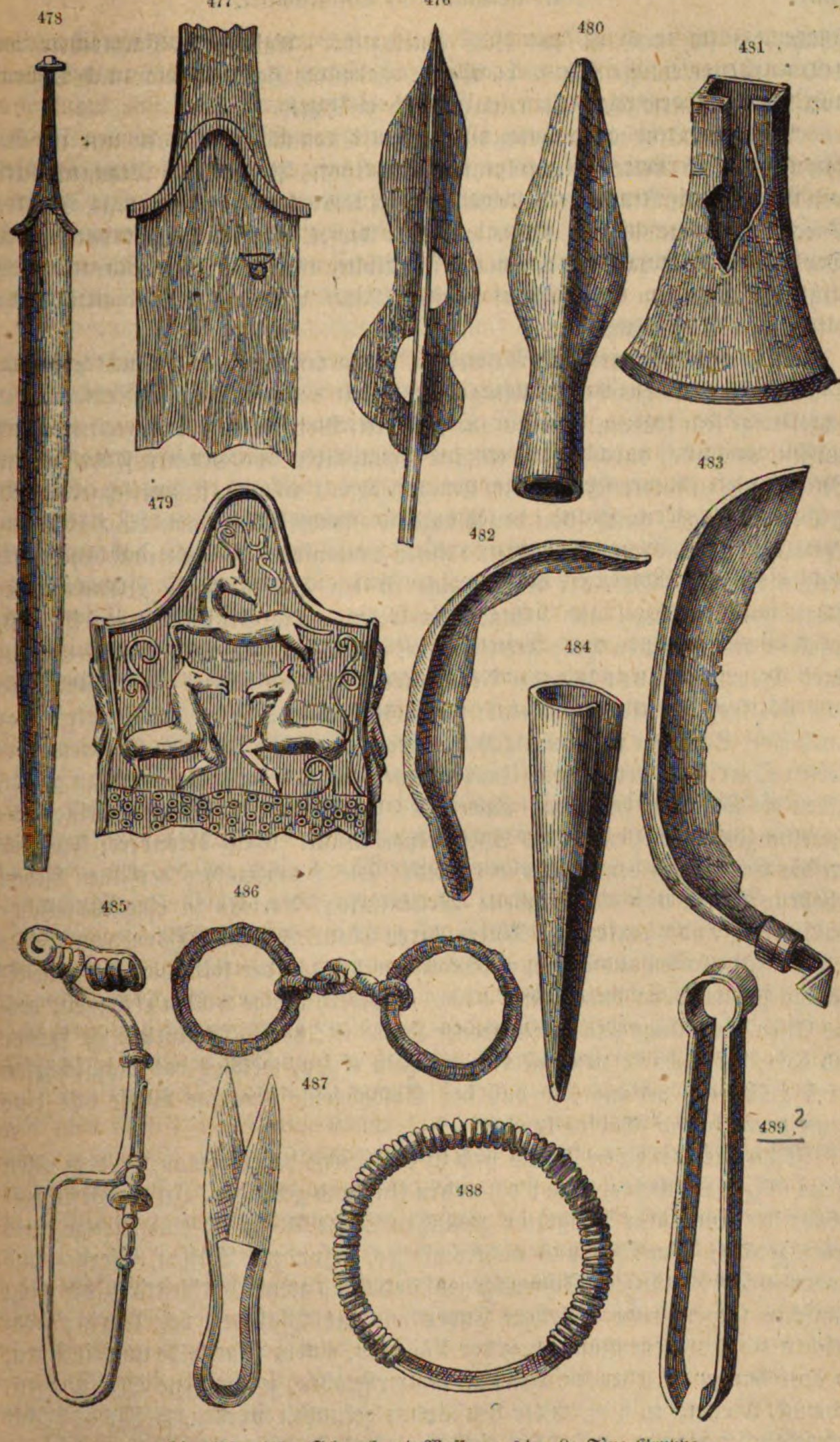


Fig. 476—489. Schmuck und Waffen aus der La Tène-Gruppe.
476. 480. Lanzenspitzen. 477. 478. Schwerter. 479. Verzierte Schwertscheide. 481. Celt. 482. 483. Sicheln. 484. Erdbohrer. 485. Fibula. 486. Pferdetrense. 487. 489. Scheere. 488. Halsring.

schicht, die sich weit in das Ufer hineinzieht. Auf einem Pfahlrevier von 100—140 m. Länge und 83 m. Breite, hoben die Herren Desor und Schwab aus der „Kulturschicht" den reichen Fund zu Tage.

Bronze wurde wenig gefunden: außer Schmuckgegenständen nur ein Gefäß von diesem Metall; ferner einige Glasringe, Perlen, ein Stangenwürfel von Knochen, ein Stückchen Geflecht dem von Robenhausen ähnlich (vgl. S. 231), Knochen von Hausthieren, Nüsse, gedörrte Aepfel, Getreide, Senfkörner u. s. w. Der eigentliche Schatz, welcher dieser Fundstätte einen typischen Charakter verleiht, besteht in den Eisensachen: Waffen, Land- und hauswirthschaftliche Geräthe und Schmucksachen.

Wir nennen zuerst die Schwerter, deren mindestens 50 Stück gefunden sind: meisterhaft gearbeitete Klingen, die nicht von isolirten Waffenschmieden angefertigt sein können, sondern aus größeren Werkstätten hervorgegangen sein müssen, was auch durch die an einigen Exemplaren vorhandenen Fabrikzeichen Bestätigung zu finden scheint. Die Klinge, gegen 1 m. lang, ist zweischneidig und grade; die Angel, welche von der Klinge in offenem Winkel um die Hälfte abschmalt, ist 10 cm. lang und endet, dünner auslaufend, in einen rundlichen oder breiten Knopf. Statt der Parirstange ist ein glockenförmig geschwungener Bügel zwischen Angel und Klinge aufgelöthet. Die Griffbekleidung ist nicht erhalten und mag von Holz gewesen sein. Die Scheiden sind, mit Ausnahme eines Exemplares, von dünnem Bronzeblech, alle von Eisen. Sie bestehen in zwei Platten, die seitlich mit einer Falz übereinander fassen, nach unten aber durch zwei Schienen zusammengehalten werden, welche sich oben in einem verzierten Querbande vereinigen. Um den unteren Enden mehr Festigkeit zu geben, bilden die Schienen zu beiden Seiten des spitzbogigen Abschlusses kleine Anschwellungen, bisweilen an der Spitze einen Wulst. Ganz besonderer Fleiß ist auf die Verzierung der Scheide verwandt. Die Hauptmotive derselben bilden erhabene Ringe und eingegrabene Wellenlinien, Dreiecke in eigenthümlicher Ausbildung und phantastische Thiere, deren Maul, Schwanz, Hörner und Füße in Pflanzensprossen auslaufen, ein Motiv, welches in der keltischen Ornamentik häufige Verwendung findet (Fig. 479). Sachverständige wollen erkennen, daß das Eisen der Klinge von verschiedener Härte ist: der Mittelkörper ist spröde und hart, die Schärfe von mildem, weichem Eisen, welches das Nachschärfen durch Hämmern verträgt, so daß der Soldat seine schartige Waffe wie eine Sense dengeln und schärfen konnte.

Schwerter desselben Typus sind in der Ebene der Tiefenau, bei dem alten Alesia (Alise St. Reine, Côte d'or) und in England gefunden. In den Festungsgräben der von Cäsar belagerten gallischen Stadt Alesia ist eine Menge altes Kriegsgeräth, römisches und nichtrömisches, gefunden: Waffen, Pferde- und Wagengeschirr, Münzen, Schmuckgegenstände und zwar repräsentiren die nicht römischen Gegenstände dieselben Typen wie der Pfahlbau bei Marin; desgleichen die Fundgegenstände von der Tiefenau, einem Blachfelde unweit Bern, wo über hundert Schwerter, Lanzen, Panzerhemden, zerbrochene Streitwagen, Schmuck, Münzen u. s. w. unter Umständen gefunden wurden, welche es höchst wahrscheinlich machen, daß dort einst ein altes Feldlager überfallen und ein

blutiger Kampf ausgefochten worden ist, vielleicht ein kelto-helvetisches, welches von einem der von Cäsar in seinem Buche über den gallischen Kriege erwähnten Streifzüge der Germanen zerstört ward? — Der Charakter dieser Waffen ist von den römischen durchaus verschieden; sie werden in Ländern gefunden, die eine keltische Bevölkerung gehabt haben, sie zeigen Ornamente, die man auf gallischen Münzen findet, ja gewisse Fabrikmarken, die auch auf gallischen Münzen vorkommen. Sind sonach das Fundgebiet und die Ornamentik dieser Waffen keltisch, so haben wir auch den Fabrikort auf keltischem Boden zu suchen und Keller meint Belgien als solchen annehmen zu dürfen.

Von nicht minder vorzüglicher Arbeit sind die Lanzen und Wurfspieße. Sie sind meistentheils blattförmig mit kantigem oder gerundetem Grat, der bis in die Spitze hohl ausläuft. Die Formen sind sehr mannichfaltig und nur eine einzige ist als charakteristisch hervorzuheben (s. Fig. 476). Die Ausschnitte am Rande können nicht durch Schärfung einer ausgebrochenen Schneide erklärt werden, da sie auch in der Mitte vorkommen, ähnlich, wie bei in Irland und in Rußland gefundenen bronzenen Lanzenspitzen. Franks erklärt diese Ausschnitte aus dem Bedürfniß die Waffe leichter zu machen und Metall zu sparen. Die Ausschnitte an der Schneide mußten die Wunde schmerzhafter aufreißen als eine glatte Schärfe.

Die übrigen bei la Tène gehobenen eisernen Geräthe bestehen in Aexten, dreizinkigen Gabeln, Kellen, Schabeisen, Messern u. s. w.

Unter den Schmucksachen befindet sich auch die von uns auf allen durchsuchten Gebieten besonders berücksichtigte Bügelfibula. Daß auf einem Gebiete, wo sich in der Eisenindustrie eine so ausgeprägte Originalität kund giebt, auch sie eine eigenthümliche Entwicklung erfuhr, liegt nahe. Die charakteristischen Kennzeichen der Tène-Fibula sind folgende: der Bügel ist von rundem Drath. Der Nadelhalter bildet nicht den Abschluß, sondern biegt sich rückwärts und lehnt sich an den Bügel, gleichsam eine Verstärkung desselben bildend. Die Verbindung ist durch eine Umwickelung der Drathendes oder durch Knöpfe bewerkstelligt. Der Bügel ist glatt oder perlenartig gerippt. Die Spiralwindung beim Uebergange der Nadel zum Bügel bildet entweder zwei abwärts gerichtete Schleifen oder eine mit dem Bügel einen rechten Winkel bildende Spiralwindung. Man findet diese Fibeln von Eisen, Bronze und Silber (s. Fig. 485).

Daß etliche im Pfahlbau la Tène gefundene römische Münzen zu den übrigen Fundstücken gehören, ist nicht wahrscheinlich, zumal da an dem Seeufer in späterer Zeit römische Niederlassungen existirt haben. Eher läßt sich dies von den gallischen annehmen, da solche auch bei Alesia und der Tiefenau mit Waffen vom Typus la Tène, beisammen gefunden sind. Es sind schlechte Nachbildungen der makedonischen Philippeer: auf dem Avers ein Apollokopf, auf dem Revers ein zweiräderiger Wagen (Biga) und die entstellte Umschrift Philippon; ferner massilische Silbermünzen und gegossene Potinmünzen (eine Mischung von Kupfer, Zinn und Blei), die in den Gauen der Helvetier, Sequaner und Aeduer häufig gefunden werden. Sie tragen auf der einen Seite einen Kopf, auf der anderen ein phantastisches Thier mit einer Mähne, kurzen Hörnern und langem Schwanz.

Daß die Gallier griechische Münzen nachbildeten, darf uns nicht wundern.

Der Heerd dieser Geldprägung stand in der griechischen Kolonie Massalia (Marseille), welche Silbermünzen nach griechischem Muster prägte, welche dann bei den umwohnenden gallischen Stämmen eine zweite barbarische Nachbildung erfuhren, die man in Frankreich, der Schweiz, selbst in der Lombardei und Welsch-Tyrol verbreitet findet. Später begann in Gallien die Nachbildung der oben beschriebenen makedonischen Goldmünzen mit der Umschrift Philippon. Dieser Philippus war der Vater Alexanders, sonach kann die gallische Münzung etwa um 300 vor unserer Zeitrechnung begonnen haben. Sie beschränkte sich nicht auf Gallien, sondern erstreckte sich über Belgien nach Britannien und nach der Schweiz, wo Aventicum am Neuenburger See ein Hauptprägort gewesen zu sein scheint.

Ueberall, wo diese Münzen gefunden werden, sind sie von Alterthumsgegenständen begleitet, in welchen man die Typen von la Tène wieder erkennt, ja das Fundgebiet letzterer erstreckt sich noch weiter nach Norden und Osten. Und da sowol die Waffen als die Schmucksachen zum Theil einen Sondercharakter offenbaren, der zuerst und am gründlichsten in dem reichen Pfahlbaufunde bei Marin, genannt la Tène, erkannt und studiert wurde, so hielt man sich berechtigt, diese Kulturgruppe nach dem Fundorte zu benennen, wie dies von mehreren Forschern bereits geschehen ist.

Der Sondercharakter der westkeltischen Gruppe tritt am deutlichsten ans Licht bei einem Vergleich der Fundgegenstände von la Tène mit den Grabalterthümern von Hallstatt. Bei Hallstatt die dünn ausgewalzten Blechgürtel, die breit gehämmerten Bügel der Gewandnadeln, die platten scheibenförmigen Fibeln, die dünnen Klapperbleche, die blattförmigen Schwerter, die getriebenen Buckelornamente; bei la Tène die dünnen Drathfibeln, die mageren Arabesken, die schmalen starken eisernen Schwerter. Dr. Hildebrand (Schweden) kennzeichnet den Unterschied treffend in den Worten: die Formen der la Tène-Gruppe sind kräftig, gerundet, konzentrirt, die von Hallstatt ins Breite gedehnt und flach.

Zu der Kulturgruppe la Tène gehören Armringe von Glas, Arm- und Halsringe von Gold und Bronze, welche dieselben eigenthümlichen Ornamente zeigen, wie die oben beschriebenen eisernen Schwerter, aber wiederholt mit etruskischen Bronzegefäßen zusammengefunden sind, welche dermalige Handelsverbindungen mit dem Süden außer Zweifel stellen. Diese gemischten Funde etruskischer und keltischer Fabrikate bilden augenblicklich einen Gegenstand lebhaften Meinungsstreites zwischen deutschen und ausländischen Archäologen, indem einige alle schönen vorrömischen Metallfabrikate für italisches Fabrikat erklären und die traditionelle Geschicklichkeit der keltischen Völkerstämme in Metallarbeiten anzweifeln, andere denselben große Meisterschaft in der Bearbeitung der Metalle zutrauen, und sich zum Beleg ihrer Behauptungen auf die originelle Ornamentik der betreffenden Fundgegenstände stützen, welche nichts weniger als klassischen Stil verräth, wol aber in den irischen und selbst in den germanischen Ornamentstil hinüberleitet. Daß selbst in Oberitalien nicht sämmtliche Alterthumsgegenstände als Produkte etruskischen Kunstfleißes hinzunehmen sind, ist bereits von uns erwähnt.

In der Schweiz beschränken sich die Seeansiedelungen in der Eisenzeit auf den Bieler- und Neuenburgersee. Wir finden deren ferner in Savoyen im See von Bourget, bei Grenoble im See von Paladru, wo sie sogar nach dem Ausspruch dortiger Forscher bis ins Mittelalter hineinreichen, und weiter westwärts nach den Pyrenäen zu.

Wann und in welcher Weise sind diese Seedörfer untergegangen? Wurde der Volksstamm, der nach der Väter altem Brauch auf dem Wasser wohnte, durch fremde Einwanderer vertrieben und ausgerottet, oder fand er es im Laufe der Zeit selbst bequemer, sein Haus auf den trocknen Erdboden zu bauen? Wir dürfen nicht eine und dieselbe Ursache für die Zerstörung sämmtlicher Pfahlbauten suchen wollen. Etliche wurden, wie die Brandspuren zeigen, gewaltsam durch Feuer zerstört, andere mögen freiwillig verlassen und allmählig verfallen sein. Einen Grund zu solchem freiwilligen Aufgeben der alten Wohnplätze finden wir in der Torfbildung und in der Anhäufung des Kehrichts und der Speiseabfälle unter dem Pfahlrost, welche entweder die Erhöhung desselben um ein Stockwerk nothwendig machten, oder die Bewohner zwangen, die Pfähle an einem anderen Orte einzuschlagen. Vielleicht erfuhren sie, daß bei den Fortschritten der Kriegskunst diese Wasserburgen keinen Schutz vor feindlichen Ueberfällen boten. Daß ein dacisches Pfahldorf einst von den Römern zerstört wurde und in Flammen aufging, zeigen uns die bildlichen Darstellungen an der Trajans-Säule in Rom. Die römischen Schriftsteller erwähnen dieser Wasserdörfer, wie bereits gesagt, nicht. Bestätigt es sich, daß dieselben im Departement Isère auf dem See de Paladru sich bis in die historische Zeit erhielten, so ist das sehr merkwürdig, da ähnliche Erscheinungen in den Ostseeländern nicht zur Erklärung dieser späten Anlage in Südfrankreich beitragen können. Am nächsten dürfte man der Wahrheit kommen in der Annahme, daß geordnete Gemeindeverbände, Gliederung der Gemeinden zu größeren Staatskörpern und Anlage gemeinsamer Wohnplätze auf dem festen Lande die alten Wasserratten vermocht haben, ihre Pfahldörfer zu verlassen und sich unter den übrigen Landesbewohnern anzusiedeln, wo der Einzelne mehr Schutz und Sicherheit für seine Person und seine bewegliche Habe fand, ähnlich wie in späterer Zeit ein geregeltes bürgerliches Leben, ein erleichterter Verkehr die alten Burgherren und Burgfräulein von ihren isolirten unbequemen Zwingburgen herablockten in die Thäler zu geselligem, fröhlichen Verkehr mit Ihresgleichen.

Die Hallstatter Grabalterthümer sind vorrömisch; die eisernen Waffen und Geräthe der Gruppe la Tène, welche sich über Frankreich, Belgien, nach England erstrecken, sind vorrömisch. Bei den Germanen vermögen wir dahingegen eine so reich entwickelte vorrömische Eisenkultur, wenn überhaupt eine solche existirt hat, nicht nachzuweisen. Die ältesten Wohnsitze der Germanen sind so dunkel wie ihr Name, da die Grenze zwischen den germanischen und keltischen Völkergruppen bisher nicht festgestellt ist und letztere in dem nordwestlichen Deutschland lange Zeit hindurch ein viel größeres Gebiet inne gehabt haben dürften, als ihnen im Allgemeinen eingeräumt worden ist. Erst als die Römer die

Grenzen ihres Reiches nach Norden vorschoben, ward es lichter in den deutschen Gauen, klärt sich die deutsche Vorzeit vor unseren Blicken, und mit der Römerherrschaft ergoß sich eine üppige, reich entfaltete Kultur über das eroberte Land, deren Ausläufer bis an die fernen Meeresküsten drangen, ja, von den blauen Meereswogen bis an die skandinavischen Küsten getragen wurden. Diese höhere Kultur konnte nicht ohne Einfluß auf die germanischen Völker bleiben; allein — und dies ist bemerkenswerth — sie nahmen die fremden Kunsterzeugnisse nicht gedankenlos hin, versuchten nicht, sie sklavisch nachzubilden, sondern unterwarfen sie einer charakteristischen Umbildung, bei der sich ihre Eigenart in hohem Maße geltend machte. Die fränkischen, alemannischen und burgundischen Gräber enthalten einen Reichthum von Waffen und Schmuck, welche uns einen tiefen Einblick in die germanische Kultur der ersten Jahrhunderte unserer Zeitrechnung gestatten und eine Kunstfertigkeit, eine Prachtliebe offenbaren, wie sie selbst die Gallier kaum in höherem Grade bekunden; denn, angenommen, daß die Germanen vor der Berührung mit den Galliern und Römern eine eigene, nicht gering anzuschlagende Kultur besaßen, so scheint sie doch den Anstoß zu dem Hange zu Luxus und Kleiderpracht von der gallo-römischen Kultur empfangen zu haben.

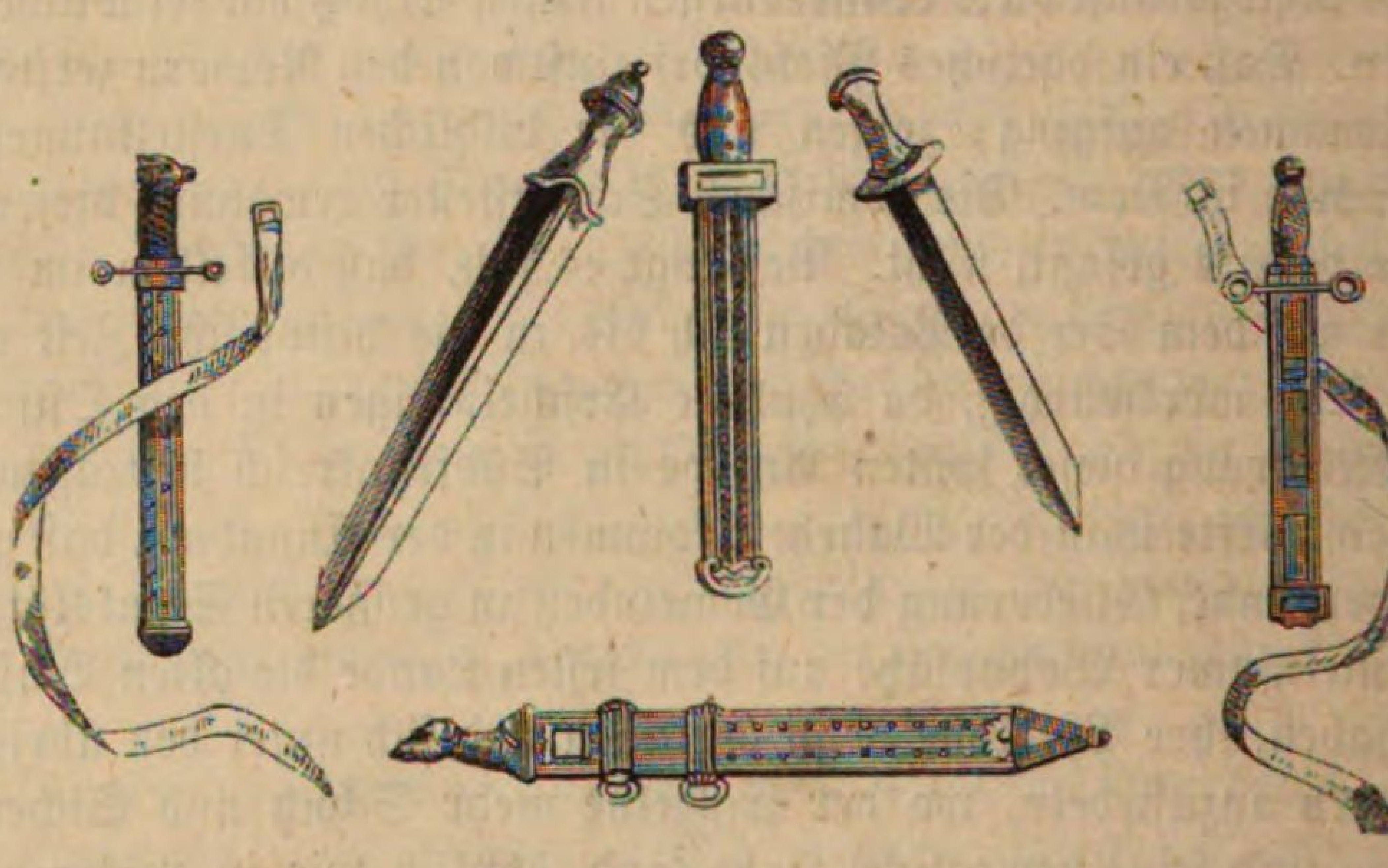


Fig. 490—495. Römische Schwerter aus verschiedenen Perioden.

Belgien, das Rhein- und Maingebiet waren Hauptsitze der römischen Kultur. Der Norddeutsche, welcher die Alterthümersammlungen jener Länder besucht, glaubt sich auf klassischen Boden versetzt. Die kostbaren „römischen" Alterthumsgegenstände, welche die Kabinetstücke der nordischen Sammlungen bilden, füllen hier zu Dutzenden die Schränke: Waffen, Feld- und Hausgeräth, Putzartikel, Baudenkmäler, Grabsteine, Altäre, plastische Kunstwerke, — kurz, man fühlt sich umgeben von einer südländischen Kultur. Römische Straßen, römisches Gemäuer, Fundamente römischer Häuser mit ihren Heizvorrichtungen, Wasserleitungen, Mosaikböden, Hausgeräthe aus Erz, Silber und Thon, die feinen, formschönen Gefäße von rother Siegelerde (terra sigillata), der Luxus an Glasgefäßen jeglicher Form und Farbe und kunstvoll verziert; die Erzgefäße: Eimer, Mischkrüge, Siebe und Schöpfkellen, die hölzernen Zuber mit

schönen Bronzebändern, die Statuen von Bronze und Marmor, das üppige, silberne Tafelgeschirr erschließen einen Luxus, der uns blendet. Bei Alledem ist diese römische Kultur nicht mit der römisch-italischen zu verwechseln. Zugegeben, daß mancher Gegenstand, der in den römischen Provinzen und über deren Grenzen hinaus gefunden, wirklich aus Italien, ja, wenn man Werth

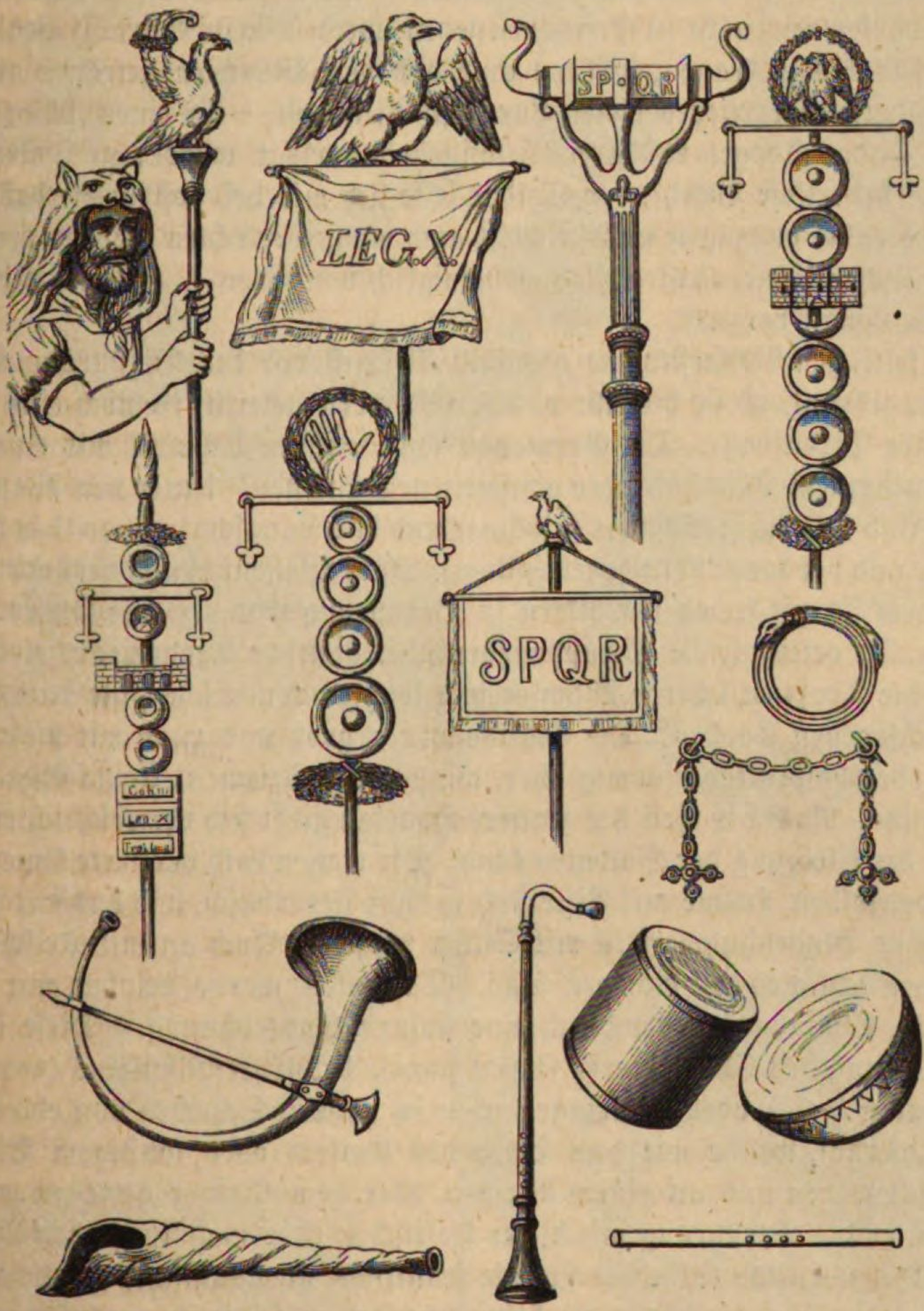


Fig. 496. Römische Feldzeichen, Fähnlein, Feldmusik, Ketten und Ringe.

darauf legt, aus der Roma aeterna stamme, so sind doch die meisten der in den alten Römersitzen ausgegrabenen Alterthümer Produkte einer römischen Provinzial-Industrie, mochten nun die Künstler und Handwerker jenseits der Alpen, in Belgien oder am Rhein gebürtig sein. Daß in Holland Fabriken jener schönen, hochrothen Gefäße von terra sigillata existirten, beweisen die Fabrikstempel.

Auch die zahllosen ordinären und kostbaren Glasgefäße werden schwerlich aus weiter Ferne eingeführt sein, wohingegen die schön geschnittenen Steine, die Mosaikperlen, die Statuen und sonstige Bildwerke in streng klassischem Stil aus den Mittelmeerländern nach dem Norden gebracht sein mögen. Auch von den kleineren Schmucksachen läßt sich nicht immer entscheiden, ob sie Erzeugnisse nord- oder südländischen Gewerbfleißes sind. Die Massen der Gewandnadeln dürfen uns nicht in Erstaunen setzen, wenn wir in Betracht ziehen, daß sie nicht blos von Frauen, sondern auch von den Männern getragen wurden. Die Soldaten übertrieben diesen Luxus so weit, daß — in einer späteren Zeit freilich — das Tragen kostbarer Goldfibeln untersagt wurde; noch später erging der kaiserliche Befehl, der Soldat solle sich mit der kostbaren Arbeit der goldenen Fibel begnügen und sie nicht auch noch mit echten Perlen verzieren. Die römischen Kleiderhaften sind gemeiniglich von Bronze, oft auch mit buntfarbigem Email verziert.
Ob die keltischen Völkerstämme die Emaillirkunst vor der Berührung mit den Römern gekannt, ob sie dieselbe von den Römern gelernt, ist noch eine offene, brennende Streitfrage. Die Germanen zierten ihren Schmuck mit einer Einlage von buntem Glasfluß oder geschnittenen Steinen. Unter den Waffen der Römer sind das kurze Schwert (gladius) und das Langschwert (spatha) hervorzuheben und der lange Wurfspeer (pilum). Ihre Waffenrüstung veränderte sich, je nachdem sie mit fremden Völkern in Berührung traten. Die Führer adoptirten z. B. orientalische Schuppenharnische, gallische Ringelröcke, etruskische Helme, die Truppen lederne Wämser und leichte pannonische Hüte statt der mit Erz beschlagenen Kappen. Die Schilde waren groß und rund mit metallenem Buckel oder halbcylinderförmig oder, wie die der Griechen, kleine Rund- oder Ovalschilde. Nach der Zeit des Kaisers Hadrian giebt sich verweichlichter Sinn auch in der Kleidung der Soldaten kund. Sie tragen roth verzierte kimmerische Röcke, vergoldete Helme mit Visir und rothem Federbusch, und das mit Nägeln beschlagene Bindeschuhwerk ist mit Silber verziert. Auch an militärischen Dekorationen fehlte es den Römern nicht. Tapferkeit wurde belohnt mit Solderhöhung, Avancement oder durch eine äußere Auszeichnung. Diese bestand in Verleihung des Ehrenspeeres (hasta pura), des Ehrenfähnleins (vexillum), in kostbaren Hals- oder Armringen oder in runden Scheiben von edlem Metall (Phalerae), welche mit dem Bilde des Kaisers oder sonstigem Bildwerk geschmückt waren und an einem Riemen über dem Panzer getragen wurden.

Unter der Berührung mit dieser klassischen oder nach klassischen Mustern ausgebildeten Kultur entfaltete sich die fränkische, alemannische, suevische, kurz, die südgermanische, die bis in die historische Zeit reicht, in ihren Anfängen aber nur aus den Grabalterthümern studirt werden kann. Die süddeutschen Reihengräber haben uns ein reiches Material überliefert. Waffen, Schmuck, Geräthe verrathen römischen Einfluß.

Die Waffen der Franken (S. 411) bestanden in einem wuchtigen, zweischneidigen Schlachtschwert mit einfachem Knauf; die Vornehmen zierten den Knauf und die Scheide mit Gold- oder Bronzeblech und eingelegtem Glasfluß; ferner in einem Kampfmesser oder Scramasaxus, einschneidig mit langem Griff; dem



Fig. 497—503. Erzgefäße und Ornamente. (Röm.-germ. Museum in Mainz.)
497. Perlen aus buntfarbigem Glas und Glaspaste. 498. Kamm. 499—502. In Mittel- und Norddeutschland gefundene altitalische Erzgefäße. 503. Scheere.

langen Hakenspeer (Angon), dem Pfeile und dem in keinem Männergrabe fehlenden Wurfbeil (Francisca). Der Schild war groß, von Holz, mit Metallrand und einem Buckel von Bronze oder Eisen. Auch die Franken befestigten ihren Mantel mittels einer mehr oder minder kostbaren Spange. Und in diesem Schmuck erkennen wir die überall wieder auftauchende Bügelfibula, die nun eine so überraschende Ausbildung erfahren hat, daß man die charakteristischen Bestandtheile förmlich suchen muß. Jeder Volksstamm dokumentirte in der Weiterbildung der ursprünglichen Form seinen individuellen Geschmack: Franken, Burgunder, Angelsachsen, Skandinaven, alle adoptirten dies zweckmäßige Geräth und änderten die Form und Zier nach ihrem Gefallen und Bedürfniß. Bald schnitt man die Platte, welche die Spiralwindung verbarg, als Rechteck, bald rundete man die obere Contour und besetzte sie mit Knöpfen, bald verlängerte oder verkürzte man das Mittelstück, ließ den Nadelhalter in einen Drachenkopf auslaufen, bedeckte die Oberfläche mit Ornamenten, Vergoldung, oder erhöhte die Pracht durch eine Fassung edler Steine oder bunten Glasschmelzes, so daß unter hundert Exemplaren kaum zwei sich vollständig gleichen. Die Arme und selbst die Fußgelenke zierten Ringe und die Beine wurden mit rothen Binden kreuzweis umwickelt. In den süddeutschen Reihen- oder Flachgräbern haben sich die Kleider nicht erhalten, nur aus den Flachgräbern der Schweiz hat man feine Leinwand und wollene Stoffe gehoben. Von den Römern scheint man auch die ersten verschließbaren Kasten und Schreine entlehnt zu haben, die ältesten Schlüssel sind den römischen gleich. Ueberaus reich war der Schmuckkasten der germanischen Frauen ausgestattet, dessen Inhalt sich am besten in dem römisch-germanischen Museum in Mainz studiren läßt: Perlenschnüre, Hals-, Arm- und Fingerringe, Ketten, Spangen, Gürtel mit tief aufs Kleid herabhängenden Zierathen, Kämmen, Nadeln, Gewandnadeln von Gold, Silber, Bronze und von massivem Eisen mit einer Einfassung von Silber oder Bronze und feinen Silbereinlegungen, eine Technik, die häufig auch zum Schmuck von Schnallen, Gürtel- und Riemenbeschlägen verwandt wird. Und staunen wir ob der Pracht der Email-, Filigran-, Mosaik- und anderer Kunstarbeiten, da meint der würdige Gründer dieser germanischen Schatzkammer, daß doch nur ärmliche Reste der vormaligen Reichthümer auf uns gekommen sind. Als Fredegunde, die Gemahlin des Chilperich, ihre Tochter Riguntha ausstattete, brachte sie eine so große Menge von Gold, Silber und Schmucksachen zusammen, daß es 50 Wagen zur Wegführung dieses Brautschatzes bedurfte, und als der König befürchtete, sie habe seine ganze Schatzkammer geleert, beruhigte sie ihn mit der Versicherung, daß sie alle diese Kostbarkeiten ihrem eigenen Vermögen entnommen habe. Derselbe Chilperich ließ eine 50 Pfd. schwere Goldschüssel anfertigen und mit Edelsteinen besetzen und als sie von seinen Gästen bewundert ward, gab er seine Absicht kund, wenn er am Leben bliebe, noch mehrere solcher Gefäße machen zu lassen „zum Ruhme des Frankenvolkes“. Diesen Ueberlieferungen von dem Reichthum der Franken, deren sich manche ähnliche anführen ließen, beweisen, daß sie Gefallen an kunstvollem und kostbarem Geräth hatten und daß es ihnen nicht an Mitteln fehlte, sich diesen Luxus zu verschaffen. Ja, die Arbeiter lieferten mehr, als für den Bedarf des Landes von-

nöthen war, süddeutsche Industrieerzeugnisse kamen durch Tausch und Handel weit nach dem Norden hinauf, wo sie unter den dortigen Kulturerzeugnissen leicht kenntlich sind. Der individuelle Geschmack giebt sich nicht nur in den Schmuckgegenständen, sondern in der gesammten Hinterlassenschaft der verschiedenen Volksstämme zu erkennen, so daß der Spezialforscher nicht nur anglische, sächsische, burgundische und fränkische Formen unterscheidet, sondern unter den letztgenannten sogar eine Abweichung des ripuarisch-fränkischen vom salisch-fränkischen Stil wahrnimmt.

Schreiten wir weiter nordwärts, da weht uns eine rauhere Luft an, da spüren wir einen strengeren Charakter der alten Landesbewohner. Die Perlen, Glasfläschchen, Beinkämme und die schönen Erzgefäße, welche in den süddeutschen Gräbern gewöhnlich sind, fallen uns hier als Raritäten sofort ins Auge. Auch hier ist es Mecklenburg, welches, Dank dem rastlosen Bemühen des Dr. Lisch, das vollständigste Kulturbild darbietet, wozu die schönen Sammlungen in Hannover und das jetzt in den preußischen Ostseeländern mit Fleiß gesammelte Material die nöthigen Ergänzungen bilden.

Bei der Beleuchtung der Bronzezeit haben wir das Land Mecklenburg in die nordische Gruppe inbegriffen und gesehen, daß es der Sitz einer blühenden Kultur war. Dieselbe scheint plötzlich unterbrochen und von einer anderen verdrängt zu sein. Der Bronzegießer mußte dem Eisenschmied das Feld räumen. Eisern waren fortan die Waffen, von Eisen selbst der Schmuck, zu dessen Verzierung die Bronze, seltener das Silber diente und zwar zeugt die Arbeit von hochentwickelter Technik.

Das auf das blanke Eisen genietete dünne Bronzeblech mit eingepreßten oder gravirten Ornamenten muß im Glanze der Neuheit, bevor der Rost das Eisen verzehrte und die Bronze grün färbte, einen prächtigen Effekt gemacht haben. Mit dem Eisengeräth tauchen im Norden zuerst Scheeren auf, die auch der la Tène-Gruppe eigen sind, aber der Bronzezeit fehlten. Sie gleichen der heutigen Schafscheere, sind bald von Bronze, bald von Eisen und von 4—20 cm. lang und darüber. Die kleinen Bronzemesserchen und Zangen haben ihre Form etwas verändert. Unter den Gewandhaften finden wir Bügelfibeln, bei welchen der Bügel von Silber oder Bronze, die Nadel von Eisen ist. Schöne Erzgefäße: Mischkrüge, Kannen, Schalen, Siebe, Schöpfgefäße, Glasgefäße, Kämme, Perlenschnüre verrathen einen Verkehr mit südlichen Kulturländern. Die Form dieser Geräthe, der klassische Ornamentstil, ja die römischen Fabrikstempel zeigen uns sogar die Wege, auf welchen dieser Verkehr sich bewegte, und führen theils nach dem Rheinlande, theils die Elbe hinauf nach Böhmen; die römischen Münzen helfen uns die Zeit, in welche diese Handelsverbindungen nach Süden fallen, annähernd bestimmen. Man hatte diesen fremden Kunsterzeugnissen zwar schon früher gebührende Aufmerksamkeit geschenkt, doch wurde ihre eigentliche Bedeutung für die Erforschung des germanischen Alterthums erst offenbar, als vor einigen Jahren bei dem Dominialpachthofe Häven, unweit der Stadt Brüel, eine Gruppe von Flachgräbern aufgedeckt wurde, die einen solchen Reichthum der schönsten Erzeugnisse der römischen Provinzialkultur enthielten, daß sie weit über die Grenze des Landes hinaus Aufsehen erregten und den

kundigen Lisch zu dem Ausspruch veranlaßten: „Diese Gräber gehören weder Germanen noch Slaven an, „es sind Römergräber!“ Und diese Römergräber thun uns kund, daß hier römische Handelskolonien existirten, welche ihre Waaren vom Süden bezogen und den Norden mit römischen Glas-, Metall- und anderen Fabrikaten versorgten. Er wurde bestärkt in dieser Ueberzeugung durch ähnliche Funde auf den dänischen Inseln, hauptsächlich aber durch den Umstand, daß die Leichen, deren Ueberreste weder germanischen noch wendischen Rassentypus repräsentiren, unverbrannt bestattet waren, während in Mecklenburg, wie im übrigen Norddeutschland, in den ersten Jahrhunderten unserer Zeitrechnung der Leichenbrand vorherrschte. Wir kennen aus dieser Zeit Begräbnißplätze, wo Hunderte von Urnen nebeneinander im Boden stehen, bald in einer natürlichen Bodenanschwellung, bald im flachen Erdboden. Diese Urnen enthalten oftmals nur die verbrannten menschlichen Ueberreste, oftmals geringfügige Gegenstände von Eisen oder Bronze, bisweilen aber einen großen Reichthum an Schmuck und Geräthen. Eine merkwürdige, noch nicht zur Genüge erklärte Erscheinung ist das seltene Vorkommen von Waffen in diesen Urnenfeldern. Die gefundenen römischen Münzen sind aus den ersten Jahrhunderten unserer Zeitrechnung.

In dieselbe Zeit führen die Gräberfunde der ersten Eisenzeit auf der kimbrischen Halbinsel und in den skandinavischen Ländern zurück. Auch dort leitet die Bronzekultur nicht in die Eisenkultur hinüber. Der Uebergangsformen sind wenige; dahingegen ist nicht nur die Mischung der Bronze, sondern auch ihre technische Behandlung, sowie der Stil der aus derselben gearbeiteten Geräthe völlig verschieden. In einer Sammlung von Fundgegenständen aus der älteren Eisenzeit und aus der Bronzezeit ist der verschiedene Charakter der diesen Kulturperioden angehörenden Erzeugnisse so auffällig, daß es völlig berechtigt scheint, danach auf eine Stammesverschiedenheit der einstmaligen Eigenthümer derselben zu schließen. Haben wir es nicht gewagt, die Steinalter- und Bronzealterkultur bestimmten Rassen zuzueignen, so dürfen wir doch als die Repräsentanten der Eisenalterkultur die Germanen bezeichnen. Wir haben auf der oben gehaltenen Umschau unter den europäischen Eisenkulturgruppen in Südeuropa eine klassische gefunden, in den Alpen und westwärts bis jenseits des Kanals eine keltische, in Deutschland eine römisch-germanische, und daß auch die nordische erste Eisenzeit eine germanische war, bezeugen nicht nur die Formen der Waffen und Geräthe, sondern, wie wir später zeigen werden, auch die dieser Periode angehörenden ältesten Schriftspuren.

Waren die nach Norden wandernden Germanen auf ihren Wanderzügen mit einer klassischen Kultur in nähere Berührung getreten, oder unterhielten sie von Norden aus einen dauernden Verkehr mit dem römischen Reiche, Thatsache ist, daß die Erzeugnisse ihrer Industrie eine Beeinflussung einer südlichen, höheren Kultur verrathen, wenngleich der klassische Stil oftmals in wunderlicher Weise mißhandelt oder „barbarisirt“ ist.

Die nordischen Waffen der älteren Eisenzeit sind den südgermanischen ähnlich: zweischneidige Schwerter mit einer Griffbekleidung von Horn oder Holz, einzelne schön damaszirte Klingen, einschneidige Kurzschwerter, Aexte,

Lanzen, Pfeile, Schilde von Holz mit eisernem oder bronzenem Buckel, Ringelpanzer, Helme (ein schöner, silberner Visirhelm wurde in Angeln aus dem Taschberger Moor gehoben) u. s. w.

Die Schwerter sind keine Stechwaffen, wie die Bronzeschwerter, sondern für wuchtige Hiebe berechnet. Die Lanzenschäfte sind bis $3\frac{1}{2}$ m. lang, die Pfeile, die aus einem 2 m. langen Bogen geschossen wurden, maßen $\frac{3}{5}$—1 m. Bis zu 20 faßte der hölzerne mit bronzenen oder silbernen Beschlägen zierlich geschmückte Köcher. Auch der nordische Krieger liebte es, in seiner Waffenrüstung Pracht und Glanz zu entfalten; selbst das Riemenzeug war mit Silber oder Bronze beschlagen oder gar zierlich gestickt.

Tacitus erzählt, daß die Germanen, wenn sie nicht auf dem Heerzug aus waren, daheim der Ruhe pflegten und sich vergnügten am Spiel und Trinken, dem sie mit Leidenschaft ergeben waren, und die Gräberfunde bestätigen dies; denn nicht nur in deutschen, sondern auch in den nordischen Gräbern sind Steine und Würfel zum Bretspiel und Trinkgeschirr die Fülle gefunden, Mischkrüge, Siebe, durch welche der Wein in das unterstehende Schöpfgefäß geseihet wurde, zur Füllung der Becher; Trinkbecher und Schalen von Silber, Bronze und Glas.

Nicht minder kostbar war der Schmuck der im Norden sitzenden Germanen, zu welchem Massen feinsten Goldes verarbeitet wurden. Auch hier erfuhr die oft besprochene keltisch-römische Bügelfibula eine lokale Stilisirung. Runde Fibeln von Gold oder Silber mit bunten Steinen, Nadeln, Spangen, Kämme, Perlenschnüre, Hängeschmuck finden wir in mannichfachster Auswahl. Unter den Ringen zeichnet sich ein origineller Typus aus; ein spiralförmig gewundenes Band, das an beiden Enden in einen Schlangenkopf ausläuft. Man findet Hals-, Arm- und Fingerringe von diesem Typus, meistens vom feinsten Golde. Nordische Gelehrte kennzeichnen sie mit dem Namen Amphisbaena, nach einem so benannten mythischen Thiere, welches nach altgriechischem Glauben vorwärts und rückwärts laufen konnte, d. h. an beiden Enden einen Kopf hatte. Ob man

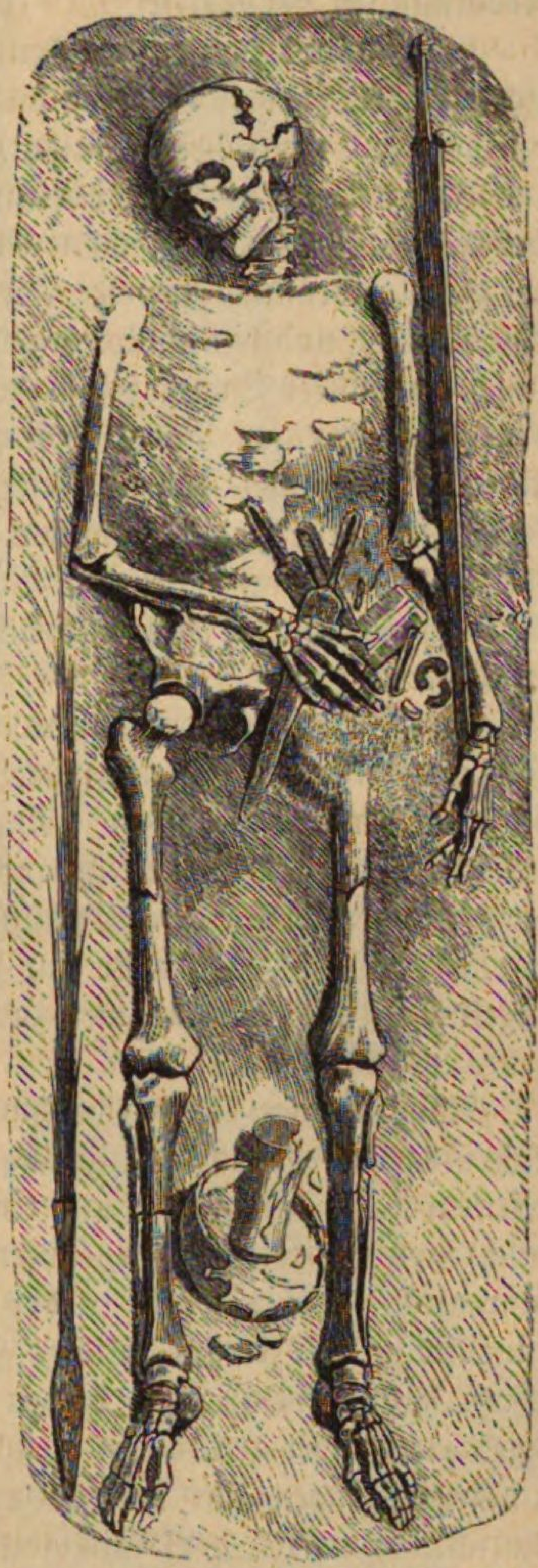


Fig. 504. Reihengrab zu Selzen in Rheinhessen.

diesem Thiere besondere Zauberkraft beilegte, ist nicht berichtet; doch wissen wir aus einer anderen alten Ueberlieferung, daß die Töchter Israels kleine Schlangen von Gold an sich zu tragen pflegten, um sich vor bösem Zauber und vor dem Biß der Schlange zu schützen, nach anderen als Liebeszauber. Arabische Dichter brauchen nämlich den Ausdruck „von der Schlange gebissen" in bildlicher Bedeutung für verliebt sein.

Zugestanden, daß die meisten der hier genannten Gegenstände von inländischer Arbeit seien, so stammt doch Manches, wie Stil und selbst Inschriften bezeugen, aus römischen Fabriken. In Dänemark und weiter nördlich gefundene Bronzestatuetten, zum Theil im reinsten klassischen Stil, emaillirte Bronzeschalen, emaillirte Gläser, schöne Erzgefäße, unter diesen eine, laut der Inschrift, dem Apollo Grannus geweihte Bronzevase, die in Westmanland als Graburne gedient hatte, und ein in Norwegen aus einem Grabe gehobenes, mit Asche und Knochen gefülltes Bronzegefäß, das, wie die lateinische Inschrift besagt, ursprünglich für einen Römer bestimmt gewesen, und zahlreiche andere Dinge stützen die Hypothese des Dr. Lisch, daß die Industrieerzeugnisse der römischen Provinzen durch Handelskolonien bis an die Ostsee vertrieben wurden, daß die mecklenburgischen Händler ihre Vorposten weiter hinausschoben und von den dänischen Inseln aus auch mit Schweden und Norwegen Handelsverbindungen anknüpften.

Ein Gemeingut der germanischen Völker waren die unter dem Namen „Runen" bekannten Schriftzeichen, von welchen jedoch nicht alle gleich fleißigen Gebrauch gemacht zu haben scheinen; doch läßt sich das spärliche Vorkommen auf südlichem Gebiete vielleicht auch dadurch erklären, daß die deutschen Stämme, bevor die Runenschrift volksthümlich wurde, die Schriftzeichen der Römer adoptirt hatten, weshalb sie nur im Norden und zwar hauptsächlich bei den Angelsachsen und Skandinaven zur vollendeten Ausbildung und zu allgemeinem Gebrauch gelangten.

Nachdem man lange zwei durchaus verschiedene Charaktere in den Runeninschriften wahrgenommen, gelang es der neueren Forschung, zu beweisen, daß dieselben sich in eine ältere und eine jüngere Gruppe sondern. Die Lesung der Inschriften in der jüngeren, kürzeren Runenzeile bietet selten Schwierigkeiten, während die älteren sowol in der Entzifferung der komplizirten zahlreicheren Runenstäbe, als in sprachlicher Hinsicht ganz verschiedene Auslegungen erfahren haben. Daß diese beiden Schriftgruppen verschiedenen Zeitperioden angehören, findet auch darin Bestätigung, daß die älteren Runenstäbe nur auf Fundgegenständen aus der älteren Eisenzeit vorkommen, die bisweilen von römischen Denaren der Kaiserzeit oder römischen Goldmünzen begleitet sind und von Rygh auf einem Steinblock in einem norwegischen Grabe der älteren Eisenzeit gefunden wurden, wohingegen die jüngeren niemals mit römischen, wol aber mit arabischen, deutschen und angelsächsischen Münzen zusammen vorkommen, und auf Alterthumsgegenständen der jüngeren Eisenzeit, sowie auch namentlich auf Runensteinen, die bis in die christliche Zeit hineinreichen. Wie lange der Gebrauch dieser altgermanischen Schrift sich im Norden erhielt, beweist ein vor Kurzem entdeckter Grenzstein in der Provinz Westmanland in



Fig. 505. Gräberfunde aus der südgermanischen älteren Eisenzeit. (Röm.-germ. Museum in Mainz.) a. u. b. Fränkisches Wurfbeil. c. u. d. Schwerter aus der Zeit Chilperich's. e. Gürtelschmuck. f. Ohrschmuck. g. Zange. h. Bronzegefäß. i. Nadel.

Schweden, welcher in deutlichen Stäben die Inschrift trägt: „Dieser Stein soll Zeuge sein zwischen mir und Dir". Und zwar läßt sich aus der Orthographie dieses dem Josua entlehnten Spruches erkennen, daß er aus der Bibelausgabe des Königs Gustav Wasa genommen, folglich nicht älter sein kann, als aus der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts.

Die Entzifferung der älteren Inschriften bietet, wie schon gesagt, nicht geringe Schwierigkeiten; selbst über das Idiom der Inschriften sind die Runologen nicht einig. Professor Gislason nennt es einen Sproß aus gothischer Wurzel mit südgermanischen, mehr noch mit nordgermanischen Elementen untermischt. Sie sind kurzen Inhalts, Kernsprüche, vielleicht zum Theil Zaubersprüche, denn den Runen wohnte eine geheime Kraft inne: Rune bedeutet Geheimniß. Und wie bei manchen anderen Völkern des Alterthums, so wurde auch bei den Germanen die Schrift als göttlichen Ursprunges betrachtet. Odin oder Wodan selbst hatte sie erfunden. Er wußte Runen, die bindende, andere, die lösende Kraft hatten, solche, welche die Waffe siegreich, andere, welche sie stumpf machten, Runen, welche Sturm und Unwetter erregten und beschwichtigten, Krankheit verursachten und heilten, Unfrieden stifteten oder bösen Zauber abwendeten u. s. w. Wirksam wurden sie erst, nachdem sie als sichtbare Zeichen auf Holz geschnitten waren. Solche mit Runen bezeichnete Stäbchen von dem Holze fruchttragender Bäume waren es, welche Tacitus im Sinne hatte, als er das Loswerfen der Germanen beschrieb. Der Name dieser Stäbe mit den eingeschnittenen Zeichen ging auf die Schriftzeichen über, welche Runenstäbe genannt wurden, gleichwie unsere Schriftzeichen, als man noch kein Papier hatte, auf Späne oder Stäbchen von Buchenholz geschnitten wurden und von diesen Buchenstäbchen ihre Benennung empfangen haben.

Auf den Becher geschnitten, beeinflußten die Runen die Wirkung des Getränkes. „Schlafe!" stand auf dem Becher, welchen Chriemhilde aus den Händen der Mutter empfing, um ihn dem Siegfried zu kredenzen und siehe da! es befiel ihn eine Betäubung, d. h. sein Gedächtniß schwand und er vergaß der Eide, mit welchen er der Brunhild Treue gelobt hatte. „Speer, zermalme!" liest Prof. Dietrich auf einem bei Müncheberg gefundenen Lanzeneisen. „Mit gutem Geschick sei Deine Fahrt erfüllt!" liest man auf einer Fibula, welche einem theuren Verwandten oder Freunde beim Abschied geschenkt sein mochte.

Unter den nordischen Alterthumsforschern haben etliche sich gemüßigt geglaubt, zwischen der älteren und jüngeren Eisenzeit noch eine mittlere Periode auszuscheiden, welche die Zeit von 450—700 n. Chr. umfaßt, sich durch einen Reichthum an Gold und durch römische Goldmünzen kennzeichnet, während in der ersten Eisenzeit nur römische Silberdenare nach dem Norden kamen. Zu dem Goldschmuck der sogen. mittleren Periode gehören auch die Goldbracteaten: Hohlmünzen von dünnem Goldblech mit einseitlichem Gepräge, in ihren ältesten Typen unverkennbare Nachbildungen römischer Goldmünzen, allmählig aber zu Bildwerken in nationalem Stil übergehend. Worsaae, welcher Gelegenheit hatte den Bracteatenschatz des Kopenhagener altnordischen Museums zu studiren, hat mit vieler Wahrscheinlichkeit dargethan, daß die Motive zu diesen grotesken, barbarischen Figuren aus dem altgermanischen

Sagenstoff und zwar vorwiegend aus dem Sagencyklus, zu welchem unsere Nibelungensage gehört, genommen seien. Diese Hohlmünzen sind alle mit einer Schleife versehen und wurden einzeln um den Hals getragen oder es wurden deren mehrere zu kostbarem Halsgeschmeide zusammengefügt. (S. S. 425.)

Die großartigsten Funde aus der älteren Eisenzeit bilden die Moorfunde, um deren Aushebung und Beschreibung sich namentlich Prof. Engelhardt unsterbliches Verdienst erworben hat; denn für die nordische Alterthumsforschung sind diese Moorfunde in Schleswig und auf den dänischen Inseln vollauf so wichtig, wie die Gräber von Hallstatt für eine frühere Periode. Die reichste Ausbeute gaben die Moore bei Taschberg in Angeln, Nydam auf Sundewitt (Schleswig) und Kragerup und Vimose auf der Insel Fünen.

Massenweis wurden auf einem begrenzten Raum Kriegs-, Landwirthschafts- und Hausgeräthe gefunden; ferner kostbare Waffen: Schwerter, Helme, Ringbrünnen, Schilde, Lanzen und Pfeile hundertweis zusammengebunden, Pferdegeschirr, Wagenfragmente, Rechen, Eggen, ein vollständiger Anzug von gemustertem wollenen Zeuge, Sandalen, Schmuck und römische Münzen.

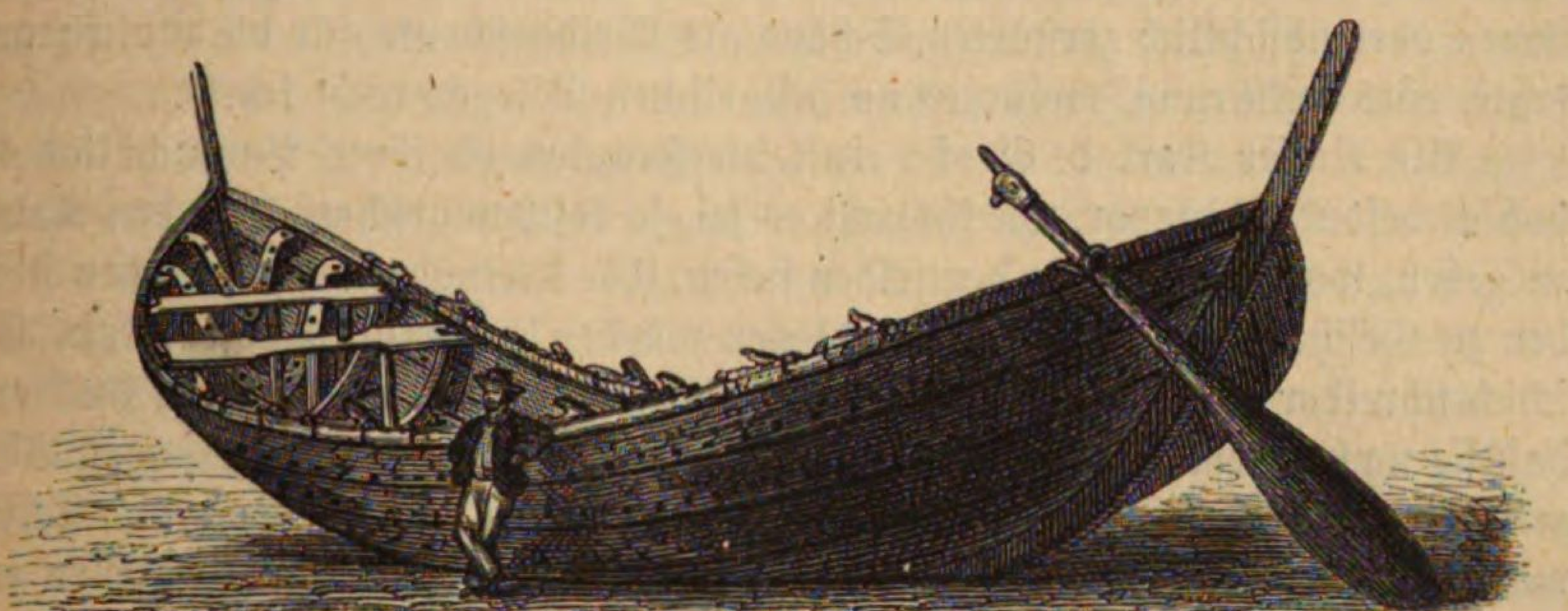


Fig. 506. Das Nydamer Boot.

Besonders wichtig sind zwei bei Nydam gefundene Schiffe, eines von Eichen-, das andere von Föhrenholz. Nur das erstgenannte ist der Wissenschaft erhalten. Es mißt 25 m. in der Länge und 5 m. in der Breite und ist für 28 oder 30 Ruder eingerichtet, die Planken waren durch Bolzen verbunden und die Fugen durch Wollenzeug und eine pechartige Masse gedichtet. Das Boot ist schlank gebaut, meisterhaft gearbeitet (ein sogen. Klinkbau) und scheint, nach analogen Funden zu urtheilen, aus der Hand eines norwegischen Schiffsbauers hervorgegangen zu sein. Auf solchen Schiffen konnten die alten Seehelden sich wol aufs Meer hinauswagen, und auf ähnlichen Fahrzeugen mögen auch die Angeln, Sachsen und Friesen nach England geschifft sein.

Wie waren nun diese Massen von Gegenständen verschiedenster Art in das Moor gerathen? Bei Nydam scheinen sie in das Fahrzeug gepackt gewesen zu sein und der Umstand, daß dieses so wohl erhaltene Boot absichtlich angebohrt war, läßt auf eine absichtliche Versenkung desselben schließen.

Hatte hier ein von Feinden verfolgter Handelsmann sein Fahrzeug in den Grund gebohrt in der Hoffnung die Schätze später wieder zu heben? Die

Ladung trägt in keiner Hinsicht den Charakter einer Handelswaare, indem die meisten Gegenstände vor der Niederlage zerhauen, zerbrochen, ja gewaltsam zerstört sind. Auch die Muthmaßung, daß die Bewohner des Ortes ihr Eigenthum bei Kriegsunruhen versenkt hätten, entbehrt jeder Begründung, da sie nicht werthvolle und völlig unbrauchbare Dinge miteinander verborgen haben würden und auch nicht denkbar ist, daß derselbe Vorgang sich in allen Mooren, welche dieselbe Ausbeute an Fundgegenständen gleicher Art gegeben, wiederholt habe. Es bedurfte hier einer auf alle gleichen Fälle anwendbaren Erklärung.

Eine solche fand der Direktor des altnordischen Museums in Kopenhagen, Professor Worsaae. Er erkannte nämlich in häufig vorkommenden, einzeln ins Moor versenkten oder neben einem isolirten Steinblock vergrabenen Kostbarkeiten analoge Erscheinungen. Auch diese Gegenstände pflegen entweder gewaltsam zerstört oder ganz neu zu sein; bei den Bronzen z. B. sind in der Regel die Gußnähte noch nicht abgeputzt. Worsaae ahnte hier einen Zusammenhang, schloß aus der gleichartigen Erscheinung auf gleiche Ursachen und fand eine solche in einem religiösen Akt, indem er die versenkten und vergrabenen, völlig neuen oder absichtlich zerstörten Schätze als Weihgeschenke für die Götter auffaßte, eine Erklärung, wofür es an historischen Belegen nicht fehlte.

Als Kaiser Karl d. Große einst die Franken ob ihrer Putzsucht tadelte, hob er besonders hervor, wie thöricht es sei, so kostbar geschmückt in den Kampf zu gehen, weil, wenn sie in demselben fielen, ihre Kleinode den heidnischen Feinden zu Geschenken für ihre Götter dienen würden! Paulus Orosius, ein Geschichtschreiber aus dem Beginn des 5. Jahrhunderts, erzählt von den Galliern, daß sie nach einem erfochtenen Siege unter schrecklichen Verwünschungen Alles zerstörten, was in ihre Hände fiel. „Sie zerrissen die Kleider, Gold und Silber wurde ins Wasser geworfen, die Ringpanzer zerhauen, das Pferdegeschirr zerfetzt, die Pferde selbst in den Strudel versenkt und die Menschen an Bäumen aufgehängt.“ Eine treffendere Schilderung des Taschberger Moorfundes läßt sich nicht geben. Auch dort trugen die Pferdeskelette noch die Spuren furchtbarer Hiebe, das kostbare Pferdegeschirr war zerrissen, die Ringpanzer zerfetzt, die Schwerter zerbrochen — Alles zeugt von wildem Kampf und gewaltsamer Zerstörung. Will man nun geltend machen, daß gallischer und fränkischer Brauch nicht maßgebend für die Auffassung ähnlicher Erscheinungen auf der kimbrischen Halbinsel und in dänischen Landen sei, so wird gerade von den Kimbern und Teutonen die gleiche Sitte bezeugt, indem sie nach dem Siege über Manlius große Beute an Gold und Silber in die Rhone versenkten. Worsaae nimmt an, daß an dem See, der jetzt in Moor verwandelt, derzeit ein Heiligthum gestanden habe, wo den Göttern Opfer und Weihgeschenke gebracht seien und daß auch die übrigen dänischen Moorfundgegenstände als den Göttern geweihte Kriegsbeute aufzufassen seien; ja er ist geneigt die Massenfunde in einigen Schweizer Pfahlbauten auf gleiche Weise zu erklären. Bei Nidau wurden auf einem kleinen Flächenraum 2000 Bronzeobjekte gefunden, darunter 102 Messer, 611 Haarnadeln, 496 kleine Ringe, 238 Ohrringe u. s. w. Der Ort, meint der dänische Gelehrte, wo diese Sachen beisammen lagen, bezeichne

den Platz, wo die gemeinschaftliche Kultusstätte der Pfahlbaubewohner gelegen, und wo sich die Opfergaben, wie dies an vielen Orten nachweislich geschehen, zu einem Tempelschatz angehäuft hatten. Auch in Kurland, zwischen Liebau und Mitau, sind in einem Moor auf einem Flächenraum von einigen Quadratfuß über 1200 Alterthumsgegenstände gefunden: 472 krummgebogene Lanzeneisen, 186 zerbrochene Lanzenschäfte, 131 Celte; ferner Aexte, Hauen, Schmiedewerkzeuge, Schleifsteine, irdenes Geschirr, Hals- und Armschmuck von Silber und Gold, in buntem Durcheinander.

Die Torfmoore sind unsere ältesten Archive. Sie enthalten nicht nur die Geschichte unserer Landesfauna und Flora, sie berichten auch über das Leben und Treiben der Menschen, über ihre Gewerbthätigkeit, ihre Handelsverbindungen mit fremden Völkern, ihre religiösen Kulte, ja sogar über ihr Rechtsverfahren und ihre Strafgesetze. Tacitus erzählt von den Germanen, daß sie die Feigen damit straften, daß sie sie in einen Sumpf versenkten und mit Dornengeflecht zudeckten. Dieselbe Strafe traf nach burgundischen Gesetzen eine Frau, die ihren Ehemann böswillig verlassen hatte. Nach altem Friesen- und Dithmarser Brauch wurden Frauen, die ihren Männern die Treue gebrochen, Jungfrauen, die Unehre über ihre Sippe gebracht, auf ein wildes Moor hinausgeführt und dort versenkt. Nun sind zu verschiedenen Zeiten und an verschiedenen Orten in Torfmooren menschliche Leichen gefunden unter Umständen, welche es in hohem Grade wahrscheinlich machen, daß sie Opfer eines solchen Kriminalverfahrens gewesen. Wir kennen deren 14, von welchen eine in Ostfriesland, eine in Irland, die übrigen auf der kimbrischen Halbinsel und auf den dänischen Inseln gefunden sind. Einige dieser Unglücklichen waren erweislich durch Reiser oder hölzerne Haken gewaltsam niedergehalten. Diese Körper waren zum Theil vortrefflich erhalten, sodaß vor einigen Jahren die zur Besichtigung einer in Holstein gefundenen Moorleiche herbeigerufenen Aerzte in dem Wahne befangen waren, es sei dort ein ungarischer Mausefallenhändler erschlagen und versenkt. Für das Alter zeugt indessen schon die hochalterthümliche Bekleidung, die theils in wollenen Gewändern, theils in genähten Thierfellen besteht. Bei einem dieser Unglücklichen wurde eine kleine Fibula von Bronze und einige Glasperlen gefunden. Nun läßt sich zwar nicht behaupten, daß alle diese in den Mooren gefundenen alten Leichen gewaltsamen Todes gestorben, allein wie verbreitet das oben citirte Strafgesetz im Alterthum gewesen, ist daraus zu ersehen, daß nicht nur alte Chroniken und Rechtsquellen, auch Märchen, Sagen und Lieder davon erzählen, daß Untreue und Verrath geahndet werden durch „Versenken in einen faulen Sumpf".

Die Dänen setzen den Uebergang von dem älteren ins mittlere Eisenalter um 700 n. Chr. Norwegische und schwedische Forscher, die weder äußere noch innere Gründe für die Ausscheidung einer dritten Periode finden können, setzten den Uebergang von der älteren Periode in die jüngere in Schweden um 500, für die anderen skandinavischen Ländergebiete später. Der Zufluß der römischen Münzen und römischen Kunstprodukte stockt, und mit der Einfuhr der

römischen Münzen und Waaren hat der römische und südgermanische Kultureinfluß aufgehört. Die Formen der Geräthe sind jetzt plump, schwerfällig, der Geschmack ernst; selbst die Schriftzeichen sind knapper. Statt der römischen Münzen erscheinen Ströme arabischen Silbers, theils in Barren, theils zu Münzen und Schmuck verarbeitet. Das Reichsmuseum in Stockholm besitzt 20,000 auf schwedischem Boden gefundene kufische Silbermünzen. Wie viele mögen verkommen und eingeschmolzen sein, ohne daß Jemand davon erfahren!

Nach Dr. Hildebrand's Theorie kamen die Repräsentanten des älteren Eisenalters vom Süden über die Ostsee und breiteten sich von Dänemark über Schweden und Norwegen aus, nach dem Zeugniß der Alterthümerfunde, bis nach den Lofoteninseln. Nachdem erschienen in Dänemark die Daner oder Dänen und wol könnten uns in den vorhin beschriebenen Moorfunden Spuren eines heftigen Kampfes zwischen den älteren Einwohnern und den neuen Einwanderern erhalten sein. Die zweite Einwanderung in Schweden erfolgte von Osten her und setzte sich zuerst an der uppländischen Küste fest, von wo aus dieses Volk sich allmählig ausbreitete: südwärts über Dänemark bis an die Eider, nordwärts über die schwedischen Nordprovinzen, über die Kjölen nach Norwegen. In Schweden haben sich die Namen dieser beiden Völkerstämme erhalten. Die ältere Eisenzeit hub dort an mit der Ankunft der Götar oder Gauten (nicht zu verwechseln mit den Gothen), das jüngere Eisenalter repräsentirten die Sviar oder Svear, welche dem Lande seinen Namen gegeben, den es noch jetzt trägt: Svea-Rike = Sverige, d. h. das Reich der Svear.

Die Götar und Svear waren stammverwandt. Wie erklärt sich dann die Verschiedenheit ihrer Sprache, ihrer Schrift, ihres Kunst- und Gewerbestils? „Eine verschiedene Kulturentwicklung zweier Völker gleicher Abstammung findet ihre Begründung in einer längeren, örtlichen Isolirung eines derselben", argumentirt Dr. Hildebrand. Ein Volk im fernen Südosten fühlte sich aus irgend welchen dringlichen Gründen veranlaßt, seine Heimat zu verlassen. Es bewegte sich nach Norden bis es sich in Rußland spaltete: eine Gruppe wandte sich westwärts und ergoß sich über die deutsche Tiefebene, wo sie sich festsetzte, bis sie, vielleicht durch eine ihr nachdrängende slavische Völkerwoge dazu getrieben, zum großen Theil weiter zog über die Ostsee nach Dänemark und der skandinavischen Halbinsel. Die zweite Gruppe war nordwärts gezogen, bis ihr Fuß an der Küste des finnischen Busens aufgehalten wurde, aber nur für gewisse Zeit; dann lockte das Meer sie hinüber nach der jenseitigen (schwedischen) Küste. Fern von der Berührung mit den Kulturvölkern Europa's, hatten sie in ihrer Lebensweise, in ihrer Sprache und Schrift, und ihren Kulturerzeugnissen ihre Eigenart behauptet. Ihr Schlachtschwert ist lang und wuchtig, die Klinge breit, die Entfernung der Parirstange von dem Knauf mit Sorgfalt abgemessen. Der Schwertknauf ist dreieckig oder dreilappig, meistens ohne allen Schmuck, bisweilen mit Bronzeblech belegt oder mit Silberfäden inkrustirt. Der Schmuck ist schwerfällig und läßt die Eleganz der südlichen Typen vermissen. Die bis 11 cm. großen, ovalen Gewandnadeln, welche gewöhnlich paarweise gefunden werden, veranschaulichen die dieser Periode eigenthümliche Ornamentik: ein seltsames Gewirre von Band- und Schlangenwindungen mit Drachen- und anderen Thier-

köpfen und menschlichen Zerrbildern, für die man bei flüchtigem Anschauen kein Verständniß hat. Der Goldreichthum der vorhergehenden Periode ist verschwunden, statt dessen erfreute man sich großer Silberschätze: Arm-, Hals- und Fingerringe, Ketten, Hängeschmuck von feinster arabischer Arbeit und zum Theil in nordischen Nachbildungen. Mit dem Silber folgten andere Waaren aus dem Osten z. B. kostbare Zeuge, deren Muster ihre Herkunft verrathen. Gleiche Funde auf den Inseln Gotland, Oeland, Bornholm, in den slawischen Ländern südlich der Ostsee und namentlich in Rußland, zeigen den Weg auf welchem dieser Handel sich bewegte.

Rußland umfaßt auch im Eisenalter innerhalb seiner weit ausgedehnten Grenzen ganz verschiedene Kulturkreise. Am Schwarzen Meere waren schon im 7. Jahrhundert v. Chr. griechische Kolonien aufgeblüht, wichtige Handelsplätze, von deren Reichthum noch heute die Gräber aus jener Zeit Zeugniß geben. Die griechische Kultur drang über die Städte hinaus in das Land und die nördlich sitzenden Skythen empfingen mit den ersten eisernen Geräthen griechische Vasen, Schmuck und andere Kunsterzeugnisse von Gold, Glas, Elfenbein u. s. w. Allein diese Gegenstände blieben ihnen fremd. Zwar findet man in ihren Gräbern (Kurganen) neben den klassischen Originalen einzelne barbarische Kopien, allein diese lassen sich in keiner Weise mit den germanischen Umbildungen römischer Vorbilder vergleichen. Auch die griechischen Münzen erfuhren keine Nachbildungen wie in Gallien; selbst die Originale werden auf den Straßen, welche längs den Flüssen an die Ostsee führten, selten gefunden, wie überhaupt schon in den Gouvernements Kiew und Pultawa die griechischen und halbgriechischen Kunsterzeugnisse seltener werden.

Noch geringer scheint der römische Einfluß auf den Küstensaum des Schwarzen Meeres und das mittlere und nördliche Rußland gewesen zu sein, obwol er nach der Meinung Einiger den ersten Anstoß zu dem Aufbruch der slavischen Völker gegeben, deren Vordringen nach Westen in ganz Europa und zunächst in dem norddeutschen Tieflande so große Umwälzungen hervorrufen sollte. Das Vorschieben der römischen Kultur nach Norden wurde gehemmt durch die großen öden Strecken, deren schon Herodot gedenkt, und die den Verkehr zwischen den südlichen und nördlichen Gebieten außerordentlich beeinträchtigten. Deshalb findet man auch keine Spuren einer nationalen Eisenkultur, noch weniger die ältesten Formen der in Mitteleuropa florirenden römisch-barbarischen Eisenkultur. Freilich sind die archäologischen Bestände des mittleren Rußland's noch wenig bekannt und man ist dort mit der Arbeit noch nicht so weit gediehen, die Ausbeute der geöffneten Gräber, welche sehr verschiedenen Zeiten angehören, zu sondern. Doch scheinen die meisten Eisenalterfunde in den russischen Museen einer jüngeren Zeit anzugehören und die minderzähligen älteren sind weder Grundtypen noch Nachbildungen westeuropäischer Kulturerzeugnisse, sondern, gleichwie in der Bronzezeit, Ausstrahlungen einer asiatischen Eisenkultur; denn in Sibirien verstand man früh das Eisen zu bearbeiten, wobei in Betracht zu ziehen, daß das Küstengebiet am Schwarzen Meer und das der Ostsee, die Ost- und die Westprovinzen auch in der archäologischen Forschung jede für sich studirt sein wollen. In den Westprovinzen begegnen uns Anklänge der germanischen Kulturformen.

Worsaae bekämpft die Hildebrand'sche Theorie bezüglich der zweiten germanischen Einwanderung in Schweden über Rußland, weil man in russischen Gräbern keine der dem nordgermanischen Eisenalter eigenen Alterthumsgegenstände, keine Runenschrift finde. Die einzelnen Gräber, welche derartige Gegenstände enthielten, stammen aus einer späteren Zeit und seien eher als die Gräber skandinavischer Häuptlinge zu betrachten, die, mit den historischen Nachrichten übereinstimmend, eher von einem späteren skandinavischen Einfluß auf Rußland, als von einem dortigen Aufenthalte der Nordgermanen, bevor sie nach der Westküste des Botnischen Meeres übersiedelten, zeugen. Von der jetzt auch in Rußland erwachten Thätigkeit auf dem Gebiete der archäologischen Forschung dürfen wir hoffen, daß das erforderliche Material zur Klärung dieser Streitfrage bald gesammelt sein werde.

Noch haben wir der fraglichen Beeinflußung der germanischen Kultur durch die Slawen zu gedenken. Die Slawen, ein ackerbautreibendes Kulturvolk mit verfeinerten Sitten, sollen in mancher Beziehung Lehrmeister der Germanen gewesen sein. Vergleichen wir indessen die rein slawischen Grabalterthümer mit den germanischen, da fragen wir: wo liegt das Material, welches uns zwingt, in den Produkten germanischen Kunst- und Gewerbefleißes Nachbildungen polabischer oder lechischer Typen zu erkennen? Die Vorstellungen von der Rohheit und Wildheit der alten Germanen, gegenüber den feingebildeten, prachtliebenden Slawen und Galliern, haben bereits manche Aenderung zu Gunsten der Erstgenannten erfahren. Noch sind erst die Grundzüge zu dem Kulturbilde dieser drei Völker auf die Leinwand geworfen und es bedarf noch großer Arbeit und gewissenhafter Streifen, bevor es mit breiten Strichen ausgemalt und dem Preisrichter vorgelegt werden kann.

Mit Recht preist der Kaufmann den Handel als einen mächtigen Faktor in der Hebung und Verbreitung der Civilisation über den Erdball. Beschränkte derselbe sich Anfangs auf Eintausch des Nothwendigsten zwischen Stammgenossen und Grenzvölkern, so dehnte er sich doch schon früh über weitere Gebiete aus. Schon in der Steinzeit sehen wir Händler von Land zu Land ziehen und die Anwohner der Straße mit den ihnen mangelnden Dingen versorgen. Mit dem Nothwendigen folgte bald auch Ueberflüssiges, der Waarentausch erzeugte die Spekulation und Freude am Gewinn. Den Handelsverbindungen der alten Kulturvölker nachzuspüren, liegt nicht in unserer Absicht; wir beschränken uns darauf, die Hauptstraßen für den Handelsverkehr zwischen den Anwohnern des Mittelmeeres und dem „barbarischen Norden" aufzusuchen. Wir wissen, daß schon im 2. Jahrtausend vor unserer Zeitrechnung Sarden, Sikuler, Etrusker, Aegypter kühne Seefahrer waren, allein die Geschichte nennt unter den Seefahrern und Kaufleuten des Alterthums in erster Linie die Phönikier, und zwar mit Recht, da sie die weitesten Fahrten unternahmen und an den Küsten und auf den Inseln des Mittelmeeres zahlreiche Kolonien gründeten, mit welchen sie einen geregelten Verkehr unterhielten. An der spanischen Küste allein hatten sie 200 Handelsplätze. Um 1100 v. Chr. waren sie über die Meerenge von

Gibraltar hinausgedrungen und hatten den wichtigen Handelsort Gadeira oder Gades, das heutige Cadix gegründet. Im 8. Jahrhundert scheinen sie den Seeweg nach dem Zinnlande, vielleicht auch nach dem Bernsteinlande gefunden zu haben; doch ist anzunehmen, daß der Zwischenhandel über Land seit Jahrhunderten, ja vielleicht seit einem Jahrtausend das spanische und britische Zinn nach den Emporien am Mittelmeer gebracht hatte. Ein römischer Schriftsteller erzählt von den Phönikiern, daß sie nicht nur das Schwarze Meer befuhren, sondern überall in den hellenischen und barbarischen Gewässern umherschifften. „Jahr für Jahr durchsuchen sie jedes Gestade, jede Insel und kehren erst im Spätherbste heim.“ Ein anderer Autor weiß sogar, daß etliche gar nicht jedes Jahr nach der Heimat zurückkamen, indem sie in den fremden Häfen, wo sie ihre Waaren löschten, sofort andere einnahmen und diese in noch ferner gelegene Gegenden führten.

Eine Rivalin in ihren Handelsunternehmungen erwuchs den Tyriern in ihrer Tochterstadt Karthago, die um die Mitte des 6. Jahrhunderts v. Chr. zwei ihrer Söhne auf Entdeckungsreisen aussandte: den Hanno längs der afrikanischen Küste, den Himilko die Westküste Europa's hinauf, wo er bis nach England und Irland vorgedrungen zu sein scheint. Dahingegen scheinen die Etrusker, die bis zum 5. Jahrhundert v. Chr. eine bedeutende Seemacht bildeten, ihre Fahrten nicht bis an die Säulen des Herkules (Gibraltar) ausgedehnt zu haben. Nach ihnen behaupteten die Griechen die Herrschaft auf dem Meere, die schon im 7. Jahrhundert Niederlassungen am Schwarzen Meere und um die Mitte des sechsten die Stadt Massalia (Marseille) an der Mündung der Rhone gegründet hatten. In den Händen der Etrusker und Massalioten lag fortan der Landhandel nach Norden, und zwar auf verschiedenen Wegen. Eine uralte Handelsstraße, die ohne Zweifel von den Phönikiern gebahnt und befahren worden, ging von dem altphönikischen Handelsplatz Narbonne über Toulouse, längs der Garonne an die See. Von der Rhone führte ein Weg längs der Isère an die Schweizer Seen. Ein anderer Weg führte von dem Rhein längs der Saar wieder an den Rhein, dann längs der Aar an die Schweizer Seen und über den kleinen St. Bernhard in die Poniederung, bis nach dem an der Mündung dieses Flusses gelegenen berühmten Adria. Weiter östlich führte ein Weg über den Brenner nach Oberösterreich (Hallstatt) durch Böhmen an die Elbe und diese abwärts nach Mecklenburg und an die Nordsee; ein anderer von der Donau nach Schlesien die Oder abwärts an die Ostsee; ein anderer von der Weichsel längs dem Bug, dem Pripetz und Dnjestr an das Schwarze Meer. Die Wege folgten dem Laufe der Flüsse, denn gebahnte Fahrstraßen gab es dazumal nicht. Dichte, undurchdringliche Wälder und Sümpfe bedeckten noch zu Cäsar's und Tacitus' Zeit das ihnen bekannte Germanien, und wo die fahrenden Händler, um von einem Gewässer an das andere zu kommen, Land und Berge überschreiten mußten, da benutzten sie zum Transport der Waaren den Rücken der Saumthiere.

Die hier ausgelegten Verkehrsstraßen sind durch Münz- und andere charakteristische Alterthümerfunde bezeichnet. Sie standen zum Theil unter dem speziellen Schutz der Götter und der Staatsregierungen. Auf dem heiligen

Herakleswege, der aus Italien über die Westalpen zu den Keltolygiern und Iberern führte, waren alle Anwohner verpflichtet, die Reisenden zu behüten, daß Niemand ihnen ein Leid anthue, und wenn dies geschah, wurden die Einwohner des betreffenden Gebietes dafür in Strafe genommen. Cäsar sandte ein Streifkorps aus, um die Straße über den kleinen St.-Bernhard zu decken, weil die Alpenvölker den Römern als den Besiegern der Etrusker feindlich gesinnt waren. Im 5. Jahrhundert sandte Massalia mit den eigenen Landesprodukten, Wein und Oel, auch die vom Norden ihm zugeführten, Zinn und Bernstein, nach Syrakus und Antiochia. Einen lebhaften Handel zwischen Massalia und Etrurien beweisen die in der Poniederung gefundenen zahlreichen massaliotischen Münzen.

Die Etrusker tauschten für ihre nach Norden ausgeführten Metall- und Glaswaaren Felle, Pech, Wachs, Honig, Käse, Blei, Zinn und Bernstein ein und im 3. Jahrhundert v. Chr. auch norischen Stahl und norische Schwerter. Etruskische Münzfunde kennen wir auf dem großen St.-Bernhard, im Murthale, an der Vaucluse; Bronzen mit etruskischen Schriftzeichen in Tirol, Steiermark; Bronzestatuen, Spiegel und Bronzegefäße (Kessel, Kannen, Schalen) in der Schweiz, in Steiermark, Salzkammergut, Ungarn, dem Rheinland, Frankreich, Belgien, Hessen, Bayern, Hannover, vielleicht bis nach Jütland und Irland.

Man hat den etruskischen Ursprung einiger dieser Fundstücke in Zweifel gezogen, doch bleiben deren genug, deren etruskischer Charakter gar nicht abzuleugnen ist, wie z. B. das hochalterthümliche Bildwerk von Gräschwyl, der Dreifuß von Dürkheim, der Spiegel von Avenches, die gerippten Bronzegefäße, die schönen Erzkannen u. s. w. Professor Genthe betont, daß mit diesen Kunstwerken auch alle anderen Gebrauchsgegenstände über die Alpen geführt seien, denn es sei nicht denkbar, „daß die Etrusker als Vorfahren der heutigen italienischen Gipsfigurenhändler nur mit kleinen plastischen Kunstwerken über die Alpen gezogen seien". Wir haben diese etruskischen Industrieprodukte zum Theil als die Vorbilder für die jüngeren nordischen Bronzen bezeichnet. Für die Bildwerke barbarischen Stils, wie z. B. das Messerchen (s. Fig. 430), haben die Anhänger der Etruskertheorie eine besondere Erklärung. Als Oberitalien nach dem Einbruch der Gallier wieder zur Ruhe gekommen war, da bildeten die Gallier die Landbevölkerung und widmeten sich der Viehzucht und dem Ackerbau, während die Etrusker in den Städten wohnten und ihren Kunstgewerben oblagen. Sie akkommodirten sich in den für die Gallier bestimmten Arbeiten dem barbarischen Geschmack derselben, und gerade diese Fabrikate, welche trotz der Rohheit der Formen und Verzierungen eine Meisterschaft in der Behandlung des Erzes bekunden, fanden auch guten Absatz bei den Barbaren des Nordens. Wie großartig die etruskische Metallindustrie war, zeigt z. B. die Stadt Arretium, welche in einem Zeitraum von 45 Tagen die Flotte des Scipio mit 3000 Schilden, 30,000 Helmen, 50,000 Lanzenspitzen und einer Menge von Beilen, Spaten, Sicheln u. s. w. ausrüsten konnte, die auf 30 großen Kriegsschiffen fortgeschafft wurden. Die Industrie und die Handelsverbindungen der Etrusker litten auch durch die Eroberung der Römer keine Störung.



Krieger aus der Eisenzeit.

Baer, Vorgeschichtl. Mensch. Leipzig: Verlag von Otto Spamer.

Auch nach Süden unterhielten die Etrusker einen lebhaften Handel. Von ihnen empfingen die Griechen den geschätzten Bernstein. Wir gedachten oben des schönen Mythus, der das goldfarbige Harz als erstarrte Thränen der Sonnentöchter erklärt. Die göttliche Natur verleiht ihm Heilkraft, weshalb er nicht nur zu Schmuck und Amuleten verarbeitet, sondern auch zu medizinischen Zwecken verwandt wurde. Als Amulet getragen, heilte er das Fieber. Gerieben und mit attischem Honig vermischt, war er heilsam für Augen- und Ohrenleiden; als Pulver mit Mastix gemischt und im Wasser getrunken, kurirte er Magenkrankheiten. Am wirksamsten war er als Abwehr aller solcher Uebel, welche von den Elben (Naturgeistern) über die Menschen verhängt werden. Nichts Unreines hatte Macht über den Menschen, welcher den göttlichen Sonnenstein trug und dadurch sein Vertrauen an den göttlichen Schutz dokumentirte. Kein Wunder also, daß der Verbrauch des Bernsteins ein so enormer war. Wol brachte auch Italien dies Produkt hervor, vornehmlich Lukanien und Sizilien, auch in anderen Ländern wurde Erdbernstein gegraben allein die großen Massen werden doch immer aus den Meeren des Nordens gekommen sein. Er ist noch jetzt im Orient eine begehrte Waare. Noch in diesem Jahrhunderte exportirte Dänemark jährlich Nordseebernstein zum Werth von 20—30,000 Thlr. und die preußischen Bernsteinbaggereien ergeben jährlich circa 200,000 Pfd. zum durchschnittlichen Werth von 5 Thaler das Pfund. Auch der Glaube an seine Heilkraft ist noch nicht erloschen. Frauen und Kinder tragen noch heute Halsketten von Bernstein als Schutzmittel gegen Augen- und Ohrenleiden.

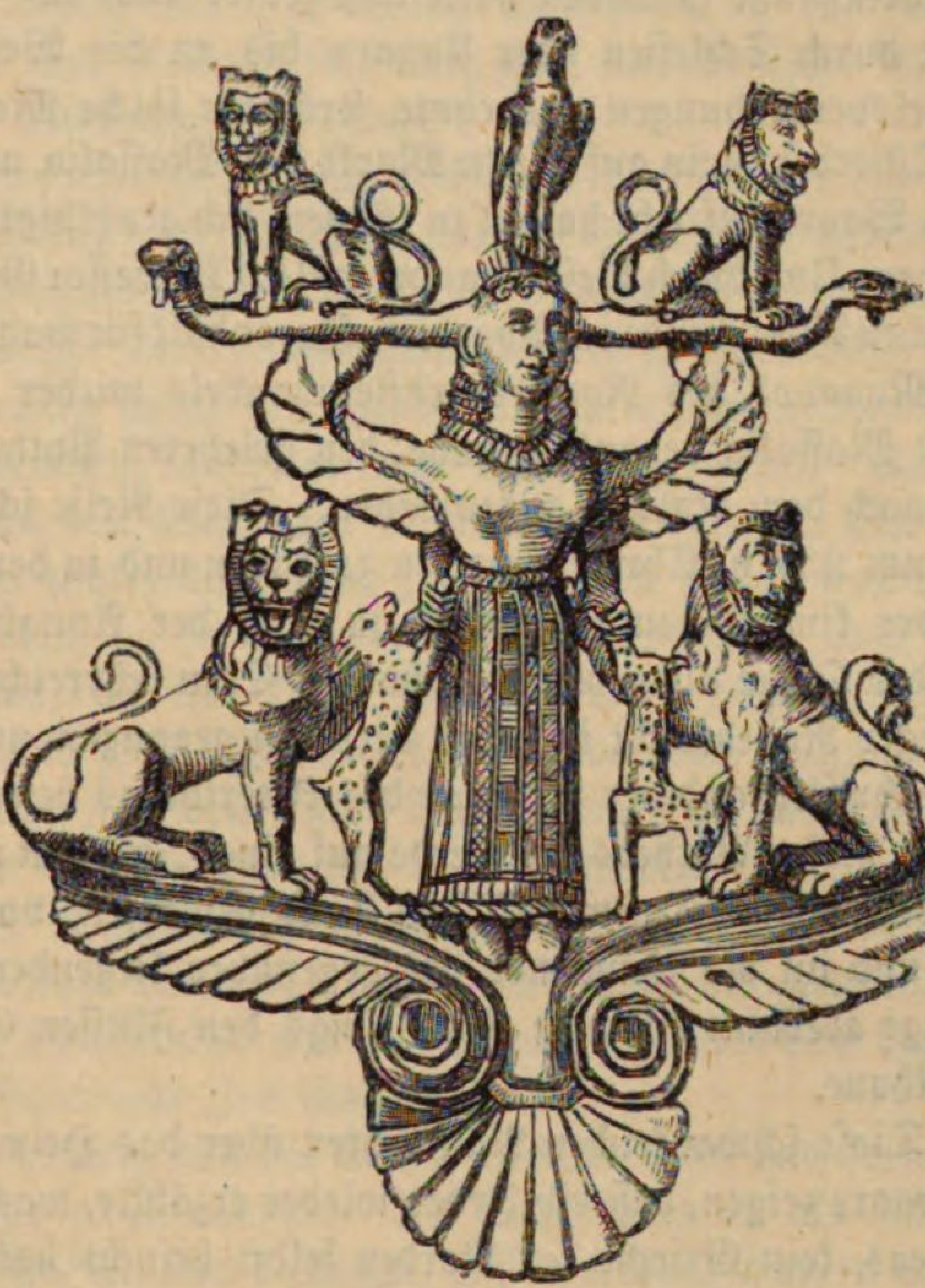


Fig. 507. Ornament aus Erz, gefunden zu Gräschwyl.

So sehr die Alten sich bemühten, die Bezugsquellen der kostbaren Waare auszukundschaften, blieben sie ihnen doch dunkel. Die Griechen verwechselten lange den Stapelplatz mit der ursprünglichen Heimat desselben, so daß man liest, Reisende, die nach Adria gekommen, hätten sich dort vergeblich nach den berühmten Schwarzpappeln umgeschaut. Pausanias nennt den Mythus vom Sturz des Phaeton einen keltischen, woraus man geschlossen hat, daß derselbe

von den Kelten zu den Griechen gekommen sei. Bei den Kelten können wir ihn nicht nachweisen, die germanischen Mythen aber wissen, daß die Schwester (oder Gemahlin) des Sonnengottes diesem, als er verschwunden, goldene Thränen nachgeweint. — Andere Autoren wissen, daß der Bernstein in Ligurien gegraben wurde — vielleicht ein Hinweis auf den Weg, auf welchem er nach Griechenland gekommen; Andere haben erfahren, daß er aus Skythien komme — wieder eine Hindeutung auf eine östliche Straße nach der Weichsel hinauf oder dem bernsteinreichen Samlande. Bei Bromberg sind griechische Münzen gefunden, die ins 4. Jahrhundert v. Chr. zurückweisen. Als Adria längs dem Po, die Doria hinauf und über den kleinen St.-Bernhard einen Anschluß an die Rheinstraße gefunden hatte und später auch auf einer östlicheren Handelsstraße durch Schlesien oder Ungarn bis an die Weichsel und die Ostsee seine Handelsverbindungen ausdehnte, strömten solche Massen von Nordseebernstein und Ostseebernstein auf seinen Markt, daß Massalia, um seinen Export dieser kostbaren Waare aufrecht halten zu können, sich genöthigt sah, dieselbe von Adria zu beziehen. Und durch diesen Handel erklärt Professor Genthe die zahlreichen massaliotischen Münzfunde im Pogebiet. Ja, er hält für wahrscheinlich, daß der Wunsch, das Monopol des Nordseebernsteinhandels wieder für sich zu gewinnen, die Stadt Massalia veranlaßt habe, den gelehrten Pytheas auf eine Entdeckungsreise nach dem Norden auszusenden. Diese Reise scheint der berühmte Massaliote um 337 v. Chr. angetreten zu haben und in der That bis nach Britannien und der kimbrischen Halbinsel, ja nach der Annahme einiger Gelehrter, bis nach der Ostsee ausgedehnt zu haben. Sein lehrreicher, höchst interessanter und wichtiger Reisebericht ist leider verloren gegangen und nur in Bruchstücken in den Schriften anderer Autoren des Alterthums bewahrt. Von dem Bernstein erzählt dieser Pytheas, er werde auf einer Insel im nördlichen Ozean im Frühling von den Meereswogen ans Land geworfen, von den Einwohnern gesammelt und an die Bewohner des gegenüber liegenden Festlandes verkauft und gelange alsdann mit dem Zinn längs den Flüssen Galliens an die Mündung der Rhone.

Diese schwankenden Nachrichten über das Heimatland der gesuchten Handelswaare zeigen, daß ein Jeder wieder erzählte, was er gehört, daß, außer dem Pytheas, kein Grieche den Norden selbst besucht hatte. Die Unwissenheit war zum Theil Folge der alten phönikischen Handelspolitik. Um das Monopol des einträglichen Handels nicht zu verlieren, benahmen schon die schlauen Tyrier Anderen durch haarsträubende Schilderung der Gefahren, die sie zu bestehen hatten, den Muth, die weiten Reisen zu unternehmen. Die Weihrauchbäume in Arabien waren z. B. von geflügelten Schlangen bewacht. Zimmt bildete das Baumaterial großer Vogelnester; um es zu erlangen mußte man furchtbare Kämpfe mit den Riesenvögeln bestehen. Die Meere des Nordens waren so schlammig, daß die Schiffe nicht vor- noch rückwärts konnten; auch wohnten dort Leute mit Pferdeohren und andere Ungeheuer. Mit diesen und ähnlichen Fabeln suchten sie andere Seefahrer zu schrecken und es wird erzählt, daß ein phönikischer Kaufmann, der sich trotzdem gefolgt sah, sein Schiff in den Grund gebohrt habe, weil er lieber untergehen als sein Geheimniß verrathen wollte.

Erst die Eroberungen der Römer brachten Licht über den germanischen Norden und die Massen römischer Münzen zeigen, wie lebhaft der Zwischenhandel gewesen und längs welchen Wegen er sich bewegte. Westlich der Elbe sind die Silberdenare des Trajan und Hadrian am häufigsten, im Osten derselben beginnt der Verkehr erst mit Antoninus Pius und Marc Aurel recht lebhaft zu werden. In Skandinavien findet man Silberdenare von Augustus bis Alexander Severus und zwar in so beträchtlicher Menge, daß bis 1500 beisammen gefunden sind. In den Sammlungen der skandinavischen Länder besitzt man 4715 römische Münzen aus dieser Periode, von welchen 3240 auf Gotland, 1 auf Norwegen kommen. Die Inseln Gotland, Oeland und Bornholm sind am reichsten an Münzfunden, während Dänemark an römischen Kunstwerken am reichsten ist. Auf Gotland sind auch zwei makedonische Münzen und eine griechische (von Panormos) gefunden.

Nach den Beobachtungen nordischer Forscher scheint der mehr oder minder regelmäßige Zufluß fremder Münzen und Waaren, oder die Stockungen desselben mit welthistorischen Ereignissen zusammen zu fallen. Der Einbruch der Kimbern und Teutonen in Italien machte dem etruskischen Handel nach Norden ein Ende. Der Einbruch der Hunnen störte den Handel mit dem fernen Norden, aber nachdem ihre Macht gebrochen, wurde er aufs Neue angeknüpft. Unter den Goldmünzen, welche nun den Weg nach Skandinavien fanden, sind in Schweden die oströmischen am zahlreichsten, und zwar scheinen sie auf direktem Wege dorthin gekommen zu sein, da sie wenig verschlissen sind und auch die Bildnisse solcher Kaiser zeigen, die nur kurze Zeit regierten, folglich wenig Goldmünzen prägen ließen, wie z. B. Julius Nepos, Romulus Augustulus und Basiliscus. Der Weg scheint jetzt weiter nach Osten gelegen zu haben, denn diesseits der Ostsee findet man diese Münzen nur in der Provinz Preußen an der Weichsel, während sie in Mitteldeutschland selten sind. Das Ende der Römerherrschaft setzte dem Verkehr zwischen Norden und Süden nur zeitweilige Schranken. Der Handel der Nordländer mit dem Orient und mit dem europäischen Westen leitet in die historische Zeit hinüber.

Es wäre irrthümlich zu denken, daß die Völker des Nordens das fremde Gold nach seinem Münzwerthe angenommen. Sie betrachteten es als Edelmetall und schätzten dieses in Gestalt von Münzen, Schmuck oder Barren nach Gewicht. Die schönen Goldmünzen wurden, wie die angehefteten Schleifen und durchbohrten Löcher zeigen, als Schmuck getragen. Als Zahlungsmittel diente das Ringgeld, d. h. zu Haar-, Hals-, Arm- oder Fingerringen spiralförmig zusammengebogener starker Golddraht. War ein ganzer Ring zu viel, so wurde so viel davon abgehauen, wie man brauchte. Derartige Geldringe, vollständige oder zerhackte, werden häufig gefunden. Das Stockholmer Museum besitzt außer den einer späteren Zeit angehörenden silbernen Geldringen 120 solcher Goldspiralen. „Baugen“ hießen sie auf deutsch. Könige und Fürsten pflegten ihre Freunde mit Baugen zu beschenken oder für geleistete Dienste zu lohnen, weshalb sie von den Dichtern häufig Baugenspender oder Baugenbrecher genannt werden, um ihre Freigebigkeit zu rühmen. Aehnliche Geldringe hatten auch die Aegypter und nach alten Bildwerken zu schließen, auch die Assyrier.

Das Bedürfniß eines allgemein gültigen und gleichgeschätzten Tauschmittels machte sich früh fühlbar. Es bedarf zu einem solchen keiner edlen Metalle, Muscheln, Salz, Ziegelthee, Tabak haben dazu gedient, vornehmlich aber lebendiges Vieh. Das Viehgeld hat sich überall lange erhalten, ja, als schon Metallstücke als Zahlungsmittel eingeführt waren, wurden die Bußen noch mit Vieh erlegt. Die Griechen schätzten Sklaven und Metallwaaren nach Vieh. In Rom wurde 324 v. Chr. die Viehbuße in Geldbuße umgewandelt; bei gewissen Negerstämmen am weißen Nil sind die Begriffe Geld und Vieh synonym; kein Vieh besitzen heißt zahlungsunfähig sein. Gleiches läßt sich von europäischen Völkern nachweisen: pecunia, Reichthum, ist abgeleitet von pecus, Vieh. Wo wir in unserer Bibelübersetzung das Wort „Geld" lesen, hat die Uebersetzung des Gothen Ulfilas faihu, d. i. Vieh. Derselbe Ausdruck war den hoch- und niederdeutschen Idiomen eigen; in der isländischen Sprache heißt noch jetzt fê Reichthum. Das weist in eine Zeit zurück, wo der Reichthum des Mannes in seinen Herden bestand. Eine gesunde, milchgebende Kuh scheint als Wertheinheit gegolten zu haben und anderes Vieh nach Kuhwerth abgeschätzt zu sein.

Zu den Griechen scheint die Kunst und der Brauch der Geldprägung von Kleinasien gekommen zu sein. Als erster Prägort wird Aegina genannt, bis dahin hatten sie kleine Metallstäbe benutzt, von denen man sechs mit der Hand zu umspannen vermochte, und runde kuchenförmige Erzstücke. Die italischen Völker benutzten Kupfer oder Bronze als Tauschmittel und zwar nach Gewicht. Die formlosen Erzstückchen hießen raudus, rodusculum, aes rude, und erhielten sich neben dem gemarkten Erz oder aes signatum, welches zur Bezeichnung des Viehwerthes, den es repräsentirte, mit dem Bildniß eines Rindes, Schafes oder Schweines bezeichnet wurde. Einer alten Ueberlieferung nach soll König Servius, dem man die Einführung von Maß und Gewicht zuschreibt, auch zuerst das Kupfer gemarkt haben, doch erhielt sich neben dem aes signatum noch lange das aes rude; ja, es scheint als ob nur über 1 Pfund schwere Stücke gemarkt seien. In alten, heiligen Quellen hat man solche Erzstückchen massenweise gefunden. In den Apollobädern bei Vicarello, unweit des alten Tarquinii, neben kupfernen Münzen, mehr denn 10,000 Stück zum Gewicht von 600 Kg. Diese bestanden indessen aus einer Mischung von Kupfer und Zink, wohingegen die älteren, deren wir bei der Beschreibung des Begräbnißplatzes bei Villanova gedachten, die echte Bronzemischung, Kupfer und Zinn, halten.

Nachdem die Münzprägung oder der Münzguß, welche nebeneinander fortdauerten, nach einem bestimmten Münzfuß festgestellt waren, begann bald auch die Falschmünzerei, die mit dem Tode gebüßt wurde. Ein Anderes ist es um solche Nachbildungen von Münzen, wie z. B. die griechischen und makedonischen sie bei den keltischen Völkerschaften, die römischen bei den skandinavischen Germanen erfuhren. Diese keltischen und germanischen Nachbildungen sind sich aber darin ungleich, daß erstere als Geld betrachtet und gebraucht wurden, während letztere nur als Schmuck dienten. In den ältesten Kopien erkennt man noch die Originale, selbst die Umschrift, bald aber wurden die bildlichen Figuren gutdünklich gewählt und das dünne Goldblech nur einseitlich geprägt. Diese nordischen Goldbrakteaten gehören der älteren Eisenzeit an.

Auch die jüngere Eisenperiode kennt solche Zierscheiben, aber diese sind von ganz anderem Muster, meistens von schöner Filigranarbeit in arabischem Stil, bald von Gold, bald von Silber und von Größe bis zu 10 und 11 cm. Durchmesser.

Die Gallier und andere keltische Völkerstämme hatten eigene Münzen vor der Römerzeit: Nachbildungen der in Massilia geprägten griechischen Münzen und der makedonischen Philippeer. Als Abarten dieser barbarischen Imitationen dürften auch jene goldenen Hohlmünzen zu betrachten sein, welche der Volksmund poetisch „Regenbogenschüsselchen" nennt, weil sie nach altem Glauben nur da gefunden werden, wo ein Regenbogen mit seinem goldenen Fuß gestanden.

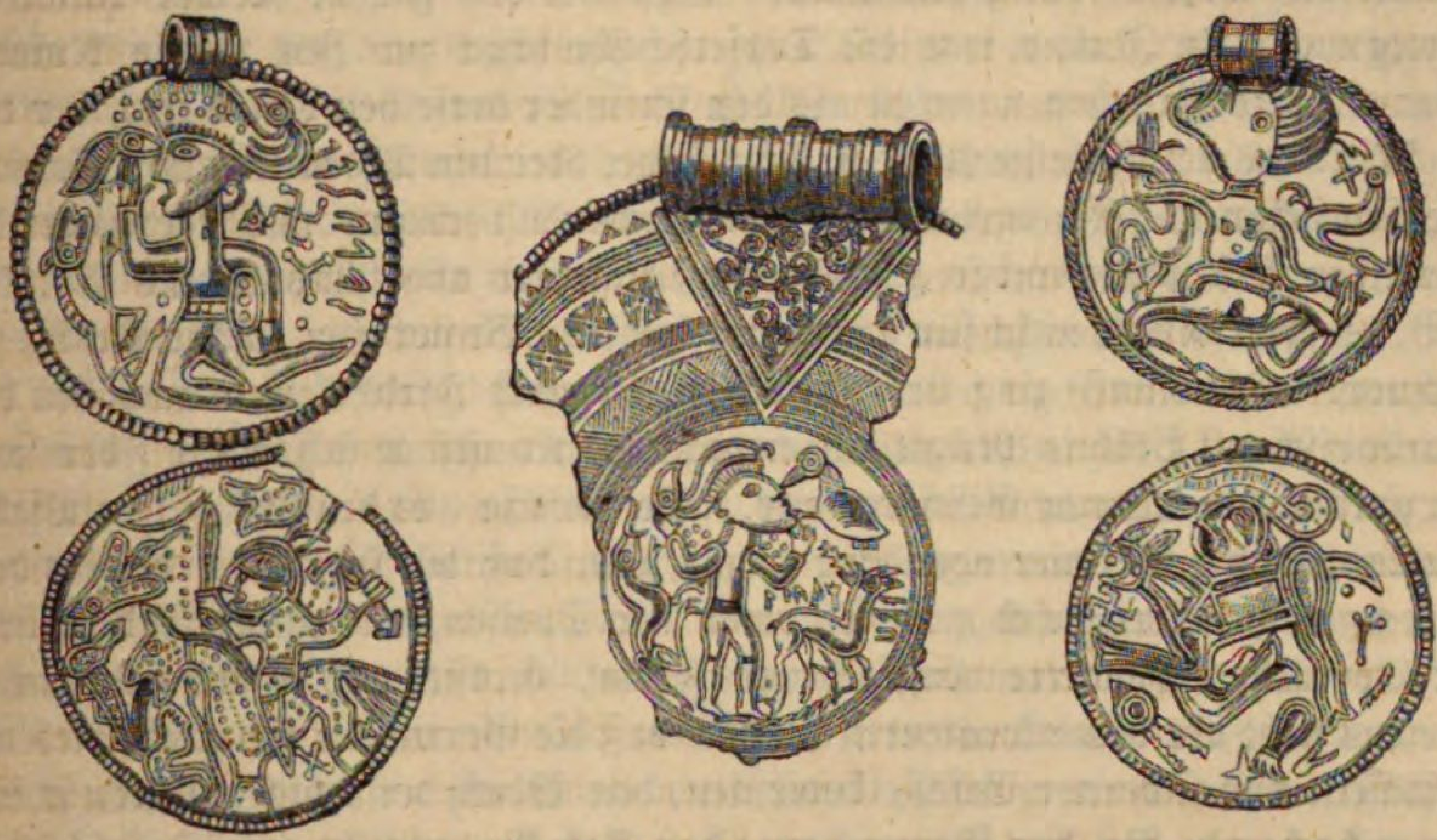


Fig. 508. Brakteaten.

Die natürliche Begründung dieses Glaubens läßt sich in dem Umstande finden, daß sie am häufigsten nach einem Platzregen gefunden wurden, nachdem die Erde, welche sie bedeckt hatte, durch den Regenstrom abgespült worden, sodaß sie plötzlich frei zu Tage lagen. Die Germanen besaßen keine vorrömischen Münzen. Erst nachdem Rom aufgehört hatte, seine nordischen Provinzen mit Münzen zu versorgen, begannen die fränkischen Könige selbst zu prägen, nach römischem Münzfuß und zuerst mit dem Bildniß römischer Kaiser. Die nördlicher wohnenden Stämme folgten nach und prägten nach dem Beispiele der Franken. In Schweden ließ König Olaf Schooskönig (etwa 1016) Münzmeister aus England kommen, welche in Sigtuna das erste schwedische Geld schlugen.

Wir streifen immer häufiger und immer näher an die historische Zeit. Es dürfte deshalb gerathen sein an der Grenze noch einen Rückblick auf die Erzeugnisse des Kunst- und Gewerbefleißes der letzten vorhistorischen Periode zu werfen.

Wir haben gesehen, daß die Eroberungen der Römer in Mitteleuropa einen

großen Einfluß auf die Bildungsfortschritte der keltischen und germanischen Völker hatten, der sich mittelbar bis über die Weichsel und die skandinavische Halbinsel hinauf erstreckte. Römische, gallische und fränkische Kulturerzeugnisse drangen auf dem Wege des Handels in die Ferne, weiter als die Gedanken der Fabrikanten zu dringen vermochten. Und diese fremden Waaren gaben überall den Anstoß zur Hebung des inländischen Kunst- und Gewerbefleißes.

Die irdenen Gefäße zeigen jetzt Spuren der Drehscheibe, doch sind sie noch am offenen Feuer gebrannt. Fragt man, wo die Töpferscheibe erfunden sei, so möchten wir antworten: überall, wo intelligente Töpfer praktische Kunstgriffe ersannen, um sich die Arbeit zu erleichtern. Vielleicht setzte man Anfangs eine Platte, auf welcher der Thonklumpen lag, mit den Füßen in eine rotirende Bewegung. In Italien war die Töpferscheibe schon zur Zeit König Numa's bekannt. Die Griechen nannten als den Erfinder derselben den Tales, der um die Mitte des 12. Jahrhunderts v. Chr. lebte, oder den Theodorus von Samos. Die samischen Gefäße waren zur Zeit Homer's berühmt und überhaupt die Kunst der Gefäßbildnerei so geschätzt, daß Künstler wie Phidias und Polyklet z. B. es ihrer Kunst nicht für unwürdig hielten, Muster für schöne Gefäße zu zeichnen. Die Kunst ging von Griechenland nach Italien und auch bei den „barbarischen" Völkern prägte der erwachende Kunstsinn sich in der Form und Verzierung der irdenen Geschirre aus. Die Gefäße aus den Schweizer Pfahlbauten und den Germanengräbern zeigen uns, daß die Hausfrau bereits dermalen zur Bereitung und zum Serviren der Speisen, wie zum Aufbewahren der Vorräthe, Geschirre verschiedener Form, Größe und Güte gebrauchte. Tacitus hebt als bemerkenswerth hervor, daß die Germanen sich grober irdener Schüsseln und silberner Gefäße bedienten, den Werth der letztgenannten scheinbar mißachtend. Bei den Römern war das Gefallen an silbernem Tafelgeschirr so ausgeartet, daß Fabricius seinen Feldherren verbot, mehr als eine silberne Schale und eine silbernes Salzgefäß mit sich zu führen. „Das besiegte Asien vererbte seine Ueppigkeit auf Italien", sagt Plinius. Als Lucius Scipio, nachdem er den syrischen König Antiochus besiegt, nach Rom zurückkehrte, brachte er 1450 Pfund mit dem Grabstichel bearbeitetes Silber und 1500 Pfund goldene Gefäße mit. Von der Schönheit und Kostbarkeit des römischen Tafelsilbers giebt uns der großartige Hildesheimer Silberfund eine deutliche Vorstellung.

Wie armselig erscheinen neben diesen römischen Gefäßen von edlem Metall, den graeco-italischen gemalten Vasen, den hochrothen Schüsseln von terra sigillata und den mit Zinnstreifen inkrustirten Schweizer Thongefäßen, die schlichten irdenen Krüge der germanischen und slawischen Gräber! Und dennoch beanspruchen gerade diese unsere Aufmerksamkeit, weil sich auch in ihrem Stil eine stehende Mode offenbart und zwar so untrüglich, daß, wo die Funde an typischen Waffen und Geräthen so spärlich sind, daß es schwer hält, das relative Alter eines Grabfeldes oder einer Ansiedlung festzustellen, dieses oftmals mit Hülfe der stets reichlich vorhandenen Gefäßscherben möglich ist, ja daß, wie Professor Virchow sich ausdrückt, ein Scherben genügt, um zu erkennen, ob die Fundgegenstände, die er begleitet, der preußischen Burgwall- und Pfahlbauzeit

oder einer älteren Periode angehören. Auch nach dieser Richtung sind die Arbeiten der Archäologen noch nicht abgeschlossen; einen Schritt weiter aber sind wir gekommen mit der Erkenntniß, daß sogar ein an sich werthloser irdener Scherben, der von dem Landmann, selbst von dem Dilettanten, der ein Grab der Vorzeit öffnet, geringschätzend bei Seite geworfen wird, in der Hand des kundigen Archäologen ein wichtiges Material bildet, das eine rücksichtsvollere Behandlung verdient.

Eine andere Industrie, die dem Norden fremd blieb, ist die Glasfabrikation. Die Ueberlieferung, daß das Glas eine phönikische Erfindung sei, hat für die Kulturgeschichte geringen Werth. Es fragt sich, wo sie zuerst technisch verwerthet worden, wo die Kunst Glasgefäße und andere Glassachen herzustellen, die Höhe erreichte, auf der sie schon in dunkler Vorzeit stand. Die bildlichen Darstellungen von Glasbläsern zu Beni Hassan sollen aus der Zeit vor dem Auszuge der Israeliten stammen. In altägyptischen Gräbern findet man neben anderem Schmuck Perlen und Scarabäen von Glasfluß, weiß und buntfarbig. Die Glas- und Perlenfabrikation scheint von altersher das Monopol einzelner Städte gewesen zu sein. Im Mittelalter besaß es Venedig, dessen Glaswaaren noch jetzt berühmt sind und das noch jetzt bunte Perlen nach Afrika ausführt. Auch Hebron versorgt noch jetzt wie im Alterthum den Orient mit bunten Glasperlen. Ob die einfarbigen und bunten (millefiore) Perlen, die vom Mittelmeer bis nach den Lofoteninseln hinauf in den Gräbern der Vorzeit gefunden werden, ein ägyptisches Fabrikat sind, ist, wiewol mit Wahrscheinlichkeit angenommen, noch nicht erwiesen. Mit den Römern erscheinen auch im mittleren Europa Glasgefäße. Zu Plinius Zeit wurden die ersten Glasfabriken in Spanien und Gallien angelegt. Auch in den Rheinländern werden solche existirt haben, aus denen die Flaschen, Schalen, Spitzgläser u. s. w. hervorgingen, die man namentlich in Süddeutschland in so großer Menge findet. Dahingegen werden so kunstvolle Glasgefäße, wie deren z. B. das römisch-germanische Museum in Mainz besitzt, schwerlich in den Provinzen gemacht sein. Noch kostbarer sind zwei auf der Insel Seeland in einem Grabe aus der älteren Eisenzeit gefundene Glasgefäße: kunstvoll emaillirte Schalen von hellem Glase mit eingebrannten bunten Figuren, Menschen- und Thiergestalten, Jagd- und Kampfscenen mit eingeschobenen stilisirten Bäumen und sonstigen Gegenständen, eine Zeichnung, die hinsichtlich der Komposition und Stilisirung an die griechischen Vasenbilder erinnert.

Wie in den Glaswaaren, so lassen sich, wie wiederholt angedeutet, auch in den Metallarbeiten inländische und fremde Fabrikate unterscheiden. In dem großen Taschberger Moorfunde lagen Gegenstände mit römischer Inschrift und mit Runenschrift, klassischen Stils und barbarischen Stils beisammen. Die nordische Sage kennt der berühmten Schmiede nicht wenige, doch haftet ihnen, wie ihrem Werk etwas Uebernatürliches an. Wo ein immer siegreiches Schwert beschrieben wird oder ein kostbares Geschmeide, da heißt es „der Enzen Altwerk", das Werk der Zwerge. Die Zwerge schmieden für Götter und Menschen, denn Walhalla hatte nicht, wie der Olymp, seinen eigenen Hofschmied. Wenn man aber in den Sagen von den Wunderschmieden einen Beweis finden will,

daß nur die zum täglichen Gebrauch nothwendigen Geräthe im Norden angefertigt, aller Schmuck und die kostbaren Waffen aber aus fremden Ländern eingeführt und deshalb als Wunder der Fremde angestaunt seien, so wird dies durch den lokalen Typus der betreffenden Fabrikate widerlegt. Eine Blütezeit der einheimischen Industrie ist für den Norden wie für die übrigen eilenden Fußes von uns durchwanderten Gebiete ebenso wenig in Abrede zu stellen, wie ein nachfolgender Kulturrückschritt, dessen Ursachen wir hier nicht nachspüren können, der indeß häufig durch eingetretene Epidemien, Völkerbewegungen oder lange Kriegsunruhen seine Erklärung findet. Spät scheint die Kunst das Metall zu löthen Eingang gefunden zu haben. Als den Erfinder derselben nennt man den Glaukos von Chios, der um 600 v. Chr. lebte. Die etruskischen Erzgefäße sind, wie wir sahen, noch aus mehreren Stücken zusammengenietet.

Unsere Göttermythen geben Zeugniß von dem Geschick der Frauen im Spinnen und Weben; denn wenn selbst die Göttermutter eine fleißige Spinnerin ist, die den Flachsbau schirmt, eine fleißige Spinnerin belohnt, die trägen straft, so besagt dies, daß die Menschen, welche das Bild der Götter nach ihrer eigenen Persönlichkeit ausmalen, die Kunst des Spinnens überaus hoch hielten. Zugegeben, daß gewisse kunstvoll gemusterte und golddurchwirkte Stoffe fremde Waare waren, so werden sie doch wie die Metallfabrikate im Lande nachgebildet sein. Mädchen und Frauen webten, die Mägde und Hörigen die einfachen Leinwand- und Wollstoffe, die Töchter der Edlen, selbst Königstöchter, die mit Seide und Gold gemusterten Zeuge, auf welchen sie „die Thaten der Helden bildlich darstellten". Nach der Wölsungasage kehrte Brunhild, nachdem sie durch Siegfried aus dem Schlafe geweckt und bald nach ihrem Verlöbniß von ihm verlassen war, zu ihrem Pflegevater zurück, „bezog ihr Gewebe mit Gold und wirkte darein die großen Thaten, die Siegfried verrichtet hatte: den Mord des Drachens, die Eroberung des Nibelungenhortes und den Tod Regin's. Und als (nach der nordischen Fassung unserer Nibelungensage) Gudrun (die deutsche Chriemhild) nach dem Tode Siegfried's nach Dänemark geht, da tröstete Thora, die dänische Königstochter, sie in ihrem Leid damit, daß sie, wie sie selbst erzählt, die Spiele der Helden in Seide wirkten.

Wir schufen die Spiele
Der Kämpen in Seide,
Die Helden der Herrscher
In Handgewirke;
Rothe Ränder,
Hunische Recken
Mit Helm und Harnisch,
Fürstliches Heer.

Vom Strande stießen
Sigmund's Rosse
Mit goldnem Schiffshelm,
Geschnitztem Ende.
Wir webten und wirkten
Die Waffenthaten
Sigar's und Siggeir's
Südlich in Fife.

Die Aufzeichnung dieser Lieder fällt freilich in die historische Zeit, allein die ihr zu Grunde liegende Sage ist uralt und noch älter, als die Erzählungen von den webenden Königstöchtern, ist die Sage von den webenden Schicksalsgöttinnen und Walküren und selbst diese konnte erst Gestalt gewinnen, nachdem die sterblichen Frauen die Kunst lange geübt hatten.

Freilich dürfen wir die Kunstleistungen jener Zeiten nicht nach demselben Maßstabe messen, wie die der Gegenwart. Ließ die technische Herstellung eines

Geräthes nichts zu wünschen, so zeigte der Künstler, sobald er bei der Verzierung desselben über das Gebiet der geometrischen Figuren hinausging, daß er in Betreff der Darstellung von Menschen- und Thierfiguren noch auf demselben Standpunkt verharrte, der sich in den griechischen Vasenbildern ältesten Stils kundgiebt. Die Wohnstriche der Germanen waren kein günstiger Boden für das Gedeihen der Kunst. Das rauhe Klima mehrte die Lebensbedürfnisse. Ein gutes Schwert, ein brauchbarer Pflug, eine scharfe Axt, ein warmes Kleid, Geschirre für Speise und Trank war, was vor allem noth that und die künstlerischen Bestrebungen beschränkten sich lange auf die Ausschmückung dieser unentbehrlichen Geräthe.

Wir vermissen noch einen Rahmen, in dem die Familie mit ihrer Habe sich bewegt, mit anderen Worten, eine Behausung, einen Wohnraum. Wie haben wir uns diesen zu denken?

Von den Germanen erzählt Tacitus: „Sie bauen ohne Cement und Mörtel, nur aus formlosen Klumpen, die sie alsdann mit einem glänzenden Anstrich überziehen". Und an einer anderen Stelle: „Sie graben Löcher in die Erde und bedecken diese mit Dünger, um ihre Vorräthe zu verbergen. Auch suchen sie selbst darin Schutz vor der Winterkälte und vor Feinden". Mit Stroh bedeckte Hütten aus mit Lehm bekleidetem Flechtwerk sind noch jetzt nicht vom deutschen Boden verschwunden. Die in den keltischen Pfahlbauten und an den Plätzen alter Wohnstätten in Norddeutschland gefundenen Lehmklumpen mit Abdrücken von Holz oder Reisern gestatten den Schluß, daß diese Bauart aus uralter Zeit in die Gegenwart hineinragt.

So wenig anziehend die Taciteische Beschreibung der zweiten Behausung ist, so finden wir doch von ähnlichen Erdhöhlen vielfältige Spuren, die vielleicht, mit der obigen vereinigt, zu einer richtigen Vorstellung von einem alteuropäischen Wohnhause führt. Im Gubernium Triest, in der Schweiz, am Harz, in Mecklenburg, Pommern und auf der Insel Fehmarn sind merkwürdige Erdgruben entdeckt, die lebhaft an die Mittheilung des römischen Schriftstellers erinnern.

Lisch, welcher in diesen Bodenvertiefungen zuerst alte verlassene Wohnplätze erkannte und sie „Höhlenwohnungen" nannte, beschreibt sie folgendermaßen:

Etwa 1 m. unter der Bodenfläche stößt man beim Drainiren und ähnlichen Feldarbeiten auf schwarze Flecke von 4—5 m. Durchmesser, d. h. durch Asche und Kohlen dunkel gefärbte Erde. Auf dem Boden findet man immer eine regelmäßige Steinlage (den Herd) und auf diesem Pflaster eine große Menge Topfscherben, die an der inneren Fläche mit einer schwärzlichen Masse (Speiseresten?) bedeckt sind, und Thierknochen. Lisch untersuchte bei Dreweskirchen und Pölitz derartige Plätze, die durch die gefundenen Steingeräthe ihren Ursprung aus der Steinzeit wahrscheinlich machen, aber in der Nähe dieser Wohnplätze lag eine zweite Gruppe, die schon durch den Charakter der irdenen Scherben eine spätere Zeit verrieth, was dann durch die gefundenen eisernen Geräthe in der That bestätigt wurde. Hiernach würden diese Erd-

oder Höhlenwohnungen sich in Mecklenburg aus der Steinzeit durch mehrere Kulturperioden erhalten haben. In Pommern gefundene ähnliche Wohnstätten unterscheiden sich von den mecklenburgischen durch eine trichterförmig vertiefte Anlage. In einer solchen fand man die oben erwähnten Lehmklumpen mit Stroheindrücken.

Die großen Begräbnißplätze, welche Hunderte von Urnen enthalten, gestatten den Rückschluß, daß auch die Lebenden dicht beisammen wohnten und lehren, daß die widersprechenden Angaben des Tacitus nicht für alle Zeiten und Gegenden Geltung haben. Angenommen, daß sich über der trichterförmigen Grube Lehmwände erhoben, welche ein Strohdach trugen, so war doch ein derartig konstruirtes Haus außerordentlich klein, und man fragt sich, wie ein Raum von 4—5 m. im Durchmesser Platz für den Aufenthalt einer Familie, für den Herd, die Schlafstätten und die Unterbringung der beweglichen Habe und Vorräthe gewähren konnte.

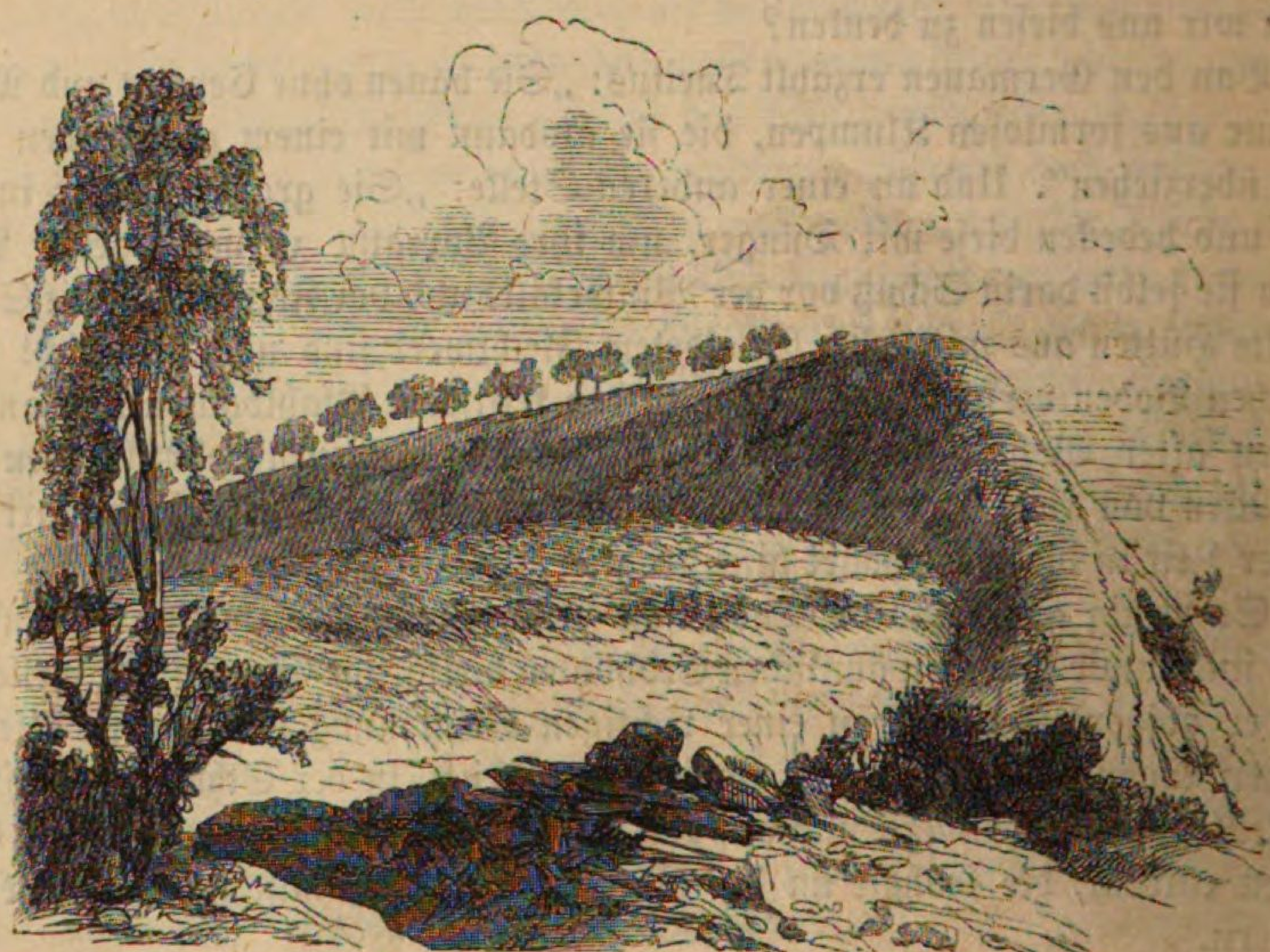


Fig. 509. Niethener Schanze in der sächsischen Lausitz.

Vielleicht besaß eine begüterte oder zahlreiche Familie deren mehrere, oder man trennte die Vorrathshäuser von den Wohnhäusern, wie dies nicht nur bei den Lappen, sondern auch bei der schwedischen und norwegischen Landbevölkerung noch heute Brauch ist. Es ließe sich hier die Frage stellen: Giebt die Sitte, die Wohnung unter der Erdoberfläche anzulegen, sich in die Erde hineinzugraben, etwa eine Andeutung, daß diese Menschen in einer früheren Heimat in Felshöhlen wohnten oder sich ihre Wohnungen in die Felsen gruben? Derartige Wohnhöhlen findet man noch gegenwärtig im Kaukasus, in Spanien, in Frankreich u. s. w., oftmals hohe, schöne, geräumige Säle mit modernem Luxus (Spiegeln u. s. w.) ausgestattet. Auf Gran Canaria werden diese bisweilen 1000 m. über dem Meer liegenden Wohnungen für 3—4 Dollars verkauft und für $1/2$ Dollar jährlich vermiethet.

Nicht im eigentlichen Sinne darf man zu den Wohnungen die Erd- und Steinwälle rechnen, deren man in germanischen, keltischen und slawischen Wohnstrichen findet und die seit lange unsere Geschichts- und Alterthumsforscher beschäftigt haben. Ihre geographische Ausdehnung ist groß und auch ihre Beschaffenheit so verschieden, daß man sie nicht alle von demselben Gesichtspunkt betrachten darf. Sie wurden früher als militärische Befestigungswerke aufgefaßt, (Heidenschanzen), ja bevor die Archäologen gelernt hatten bei der Erklärung der vaterländischen Alterthumsdenkmäler über die Grenzen des eigenen Landes hinauszublicken, glaubte man in Preußen und Sachsen und im böhmischen Mittelgebirge in diesen Ringwällen ein methodisch angelegtes Befestigungssystem gegen die andrängenden Slawen sehen zu dürfen. Ein besonderes Verdienst um die Untersuchung dieser Erd- und Steinwälle hat sich in den letzten Jahren Professor Virchow erworben.

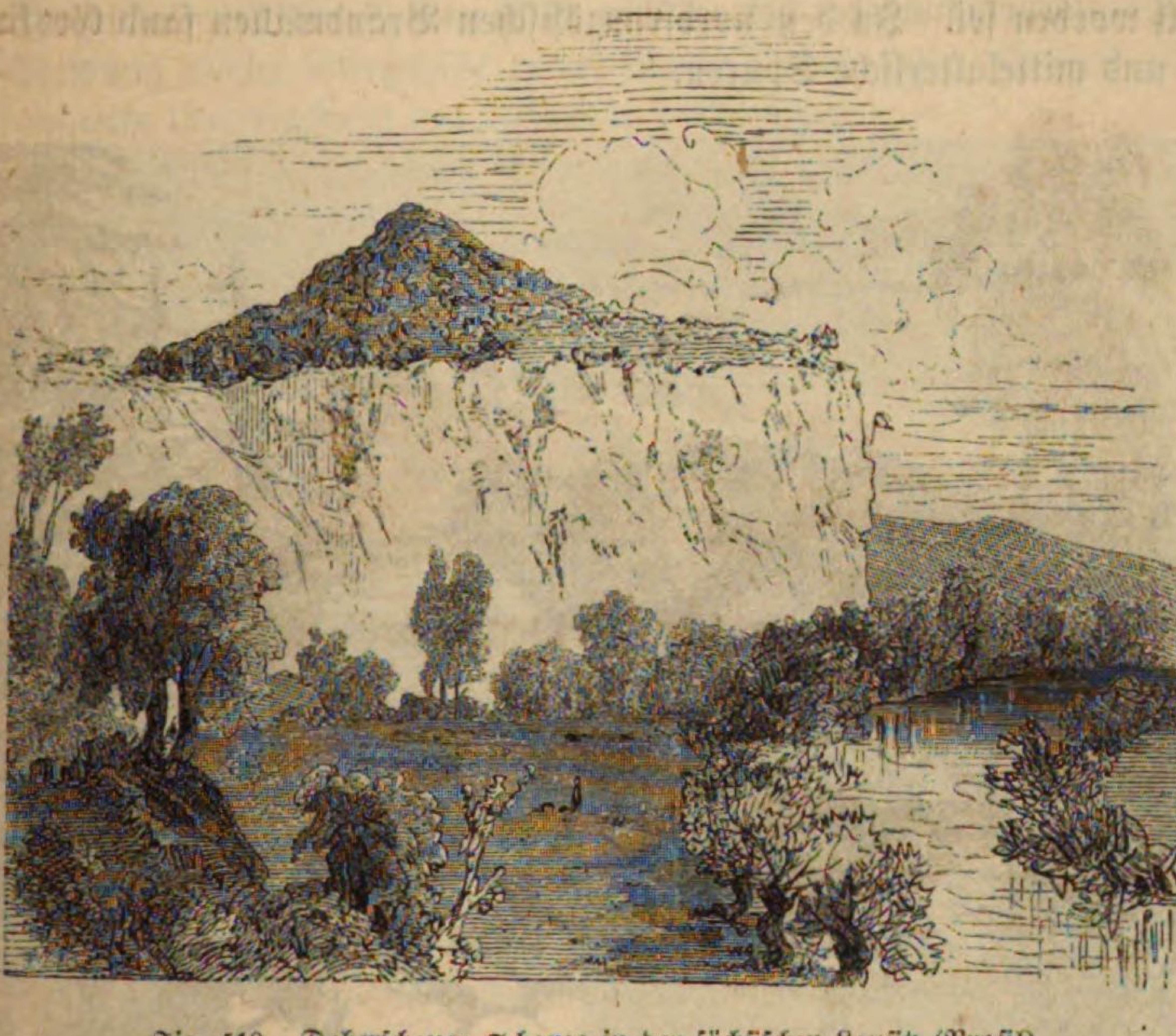


Fig. 510. Doberschauer Schanze in der sächsischen Lausitz (Profil).

Er unterscheidet genau zwischen den Erdwällen und den Brand- oder Schlackenwällen oder Glasburgen (vitrified forts), wie sie in Schottland genannt werden). Diese letzteren liegen meistens auf Bergkuppen und sind auch als alte Kultusstätten aufgefaßt worden. Man kennt deren in Böhmen, der Lausitz, Schottland, Belgien, Frankreich (Bretagne, Normandie und Maine). Auf dem Stromberg bei Weissenberg, 2 Stunden nordöstlich von Löbau, umschließt ein solcher Brandwall ein Halboval, dessen innerer Raum in der Querrichtung 22,8 m., in senkrechter Richtung 12,8 m. mißt. Er enthielt nur Kohlen und Basaltstücke. Nach Norden bestand der Wall aus Erde, Steinen und porösen Schlacken. Prof. Virchow ließ den 1,25 — 1,6 m. hohen Wall durchstechen, eine höchst schwierige Arbeit. Zwischen den aufgeschichteten

Steinen fand er Lehm und Holz. Dieses Holz wurde, nachdem die Mauer aufgesetzt war, in Brand gesteckt, durch die Hitze schmolz das Gestein und verband den Bau zu einer glasigen, festen Masse. Auf dem Stromberge erkannte man den Abdruck des Holzes in den Schlacken des geschmolzenen Basalts. Eben so interessant ist der von Richard Andree beschriebene Schlackenwall und Steinwall in Böhmen. Thierknochen oder Topfscherben fand Virchow nicht. Die schottischen Glasburgen, die das Volk bald den Dänen, bald den Römern, bald den Kaledoniern zuschreibt, enthielten Thierknochen und Kohlen. In dem Lager von Hastedon bei Namur erblicken die belgischen Alterthumsforscher, gestützt auf den Charakter der gefundenen Alterthumsgegenstände, ein Befestigungswerk aus der Steinzeit, das seiner in strategischer Beziehung äußerst wichtigen Position halber später von den Römern zu einem verschanzten Lager gewählt worden sei. In den nordfranzösischen Brandwällen fand Geslin römische und mittelalterliche Spuren.



Fig. 511. Steinwall auf dem Radelstein im böhmischen Mittelgebirge.

Derartige verschlackte Steinwälle kennt Norddeutschland nicht. Die Linie zieht von Böhmen westwärts nach der Bretagne und von dort nach Schottland hinauf, also durch die alten Wohnstriche der Kelten, und folglich könnte man diese Bauten als keltisch betrachten, nicht aber als zu militärischen Zwecken angelegt, indem sie für Zufluchtsstätten einer umwohnenden Bevölkerung zu klein und wegen des häufigen Mangels an Trinkwasser auch gänzlich untauglich wären.

Ganz anders verhält es sich mit den in Deutschland und Skandinavien bekannten Burg- oder Ringwällen oder Heidenschanzen. Hildebrand machte den

Versuch, die schwedischen in eine geologische Karte einzutragen, und da zeigte es sich, daß sie am Einlauf oder an den Ufern der Gewässer lagen, den Höhen-kurven folgend, d. h. an der Grenze zwischen Hoch- und Tiefland. Auch folgten sie den alten Hardesgrenzen und zwar bisweilen in doppelter Reihe. Professor Handelmann, welcher die schleswig-holsteinischen Burgwälle untersucht, nennt sie „Bauernburgen", indem er, gleich dem vorgenannten schwedischen Gelehrten, diese Plätze für Zufluchtsörter der Bevölkerung bei kriegerischen Ueberfällen hält, wofür es in der schwedischen Geschichte nicht an Belegen fehlt. Die Nach-grabungen Handelmann's erwiesen sich bisher insofern resultatlos, als weder Topfscherben noch animalische Ueberreste dadurch zu Tage gefördert wurden. Anders die mecklenburgischen und preußischen Burgwälle.

Diese erheben sich, ähnlich wie die italienischen Terramaren, hügelartig in der Ebene und sind Rund- oder Langwälle. Als typisch kann die nachstehende Beschreibung zweier Burgwälle in der Lausitz dienen, welche Professor Virchow nach eigener Untersuchung der Lokalität mittheilt.

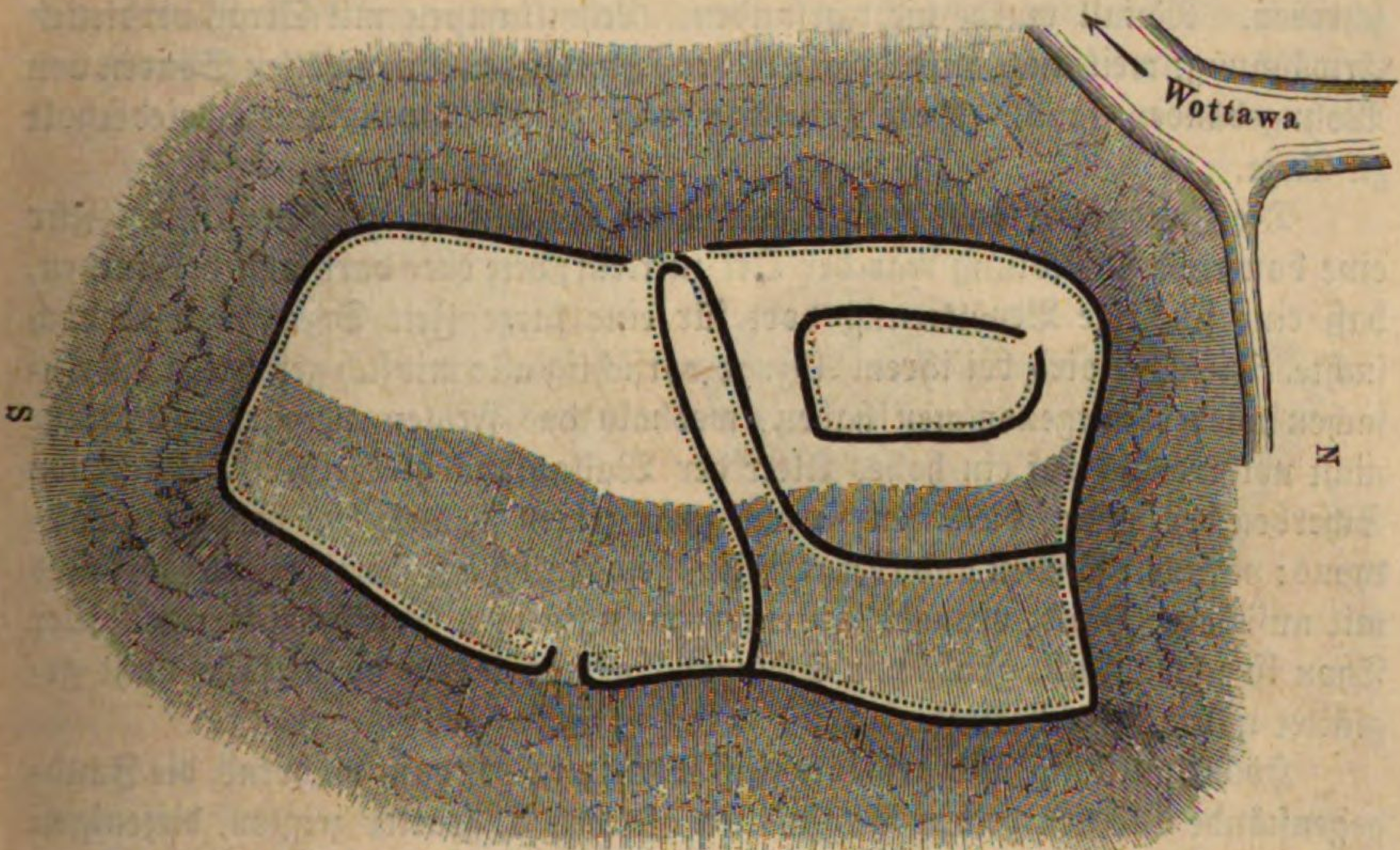


Fig. 512. Grundriß des verschlackten Walles auf der Fürstenhöhe bei Kattowitz in Böhmen.

Der erste liegt bei dem Gute Beuchow, rechts von der Straße, die von Lübbenau kommt. Es ist ein 6—8 m. hoher Wall mit einem tiefen Kessel, der am Grunde 28 Schritt lang und 20 breit ist. Ringsumher liegt ein tiefes, feuch-tes Moorland und der Zugang vom Felde her ist durch einen Wassergraben geschützt. In dem Kessel fand man Thonscherben ohne Politur; eine derselben zeigte die charakteristische wellenförmige Verzierung. (Vergl. Fig. 514.)

Südlich von Groß-Beuchow liegt in geringer Entfernung ein Gräberfeld der Eisenzeit. Von diesem gelangt man nach einigen tausend Schritten in öst-licher Richtung in ein großes Moor, dessen nordwestlicher Theil von einem Erlenbruch eingenommen wird, das schon ganz den Charakter des Spreewaldes an sich trägt. Aus demselben fließt nach Osten ein ziemlich tiefer, wasserreicher

Bach und an dessen rechtem Ufer erhebt sich wiederum ein stattlicher Wallberg (Schanze Borchel). Der Kessel ist circa 2 preußische Morgen groß und wird von den noch stehen gebliebenen Rändern halbmondförmig umschlossen. Der höchste und steilste Theil des Randes steigt von dem Bachufer 8 m. hoch an. Von dort aus hat man einen weiten Ueberblick über das ehemalige Seebecken, das jetzt in Moor verwandelt ist.

Der äußere Umfang des Walles mißt 340 Schritt, der innere Durchmesser 38. Aeußerlich laufen 4 oder 5 seichte Einschnitte oder Rillen gegen Osten den Abhang hinunter. Ein Durchstich des Randes läßt keinen Zweifel, daß der ganze Wall künstlich aufgeschüttet sei. In der Mitte des Kessels zeigte sich eine mit Moorerde gefüllte Vertiefung, welche bei 1 m. Wasser gab und als ein alter Brunnen betrachtet werden darf, da auch Handelmann und Hildebrand Spuren von Brunnen oder Cisternen auf den Burgwällen fanden. Die durch Nachgrabungen, besonders am Wallrande, zu Tage geförderten Fundgegenstände bestanden vorwiegend in Knochen von Hausthieren und Gefäßscherben. Metall wurde nicht gefunden. Lehmklumpen mit Stroh verdienen Erwähnung, weil auch Hildebrand in den schwedischen Burgwällen Spuren von Wohngebäuden fand. Auch Häufchen von Fischschuppen kamen wiederholt zu Tage.

Die Fundgegenstände zeugen von einem Aufenthalt des Menschen. Für eine dauernde Besiedlung war der Ort zu klein; viel eher darf man vermuthen, daß eine flüchtige Bevölkerung dort für eine kurze Zeit Schutz und Obdach suchte. Dieselbe wird bei ihrem Abzuge vorsichtig alle mit sich geführten Werthsachen wieder mitgenommen haben, weshalb das Fehlen metallener Geräthe nicht nothwendig auf ein hohes Alter der Wallanlage hinweist. Die irdenen Scherben deuten auf die Eisenzeit und zwar zeigen sie auch hier den Burgwalltypus: parallele Wellen und Geradlinien, gewöhnlich am Obertheil des Gefäßes mit unsicherer Hand, oftmals mit einem mehrzinkigen Geräth eingeritzt. Der Thon ist schwärzlich, grob, mit Steingrus gemengt und die Gefäße nicht geglättet und nicht gebrannt.

Höchst auffällig und archäologisch wichtig ist es, daß, während die Fundgegenstände aus den beiden Burgwällen gleichen Charakter zeigten, diejenigen aus dem obenerwähnten, zwischen beiden gelegenen Gräberfelde ganz verschiedene Typen aufweisen, eine Erscheinung, die nach Virchow's Erfahrung konstant wiederkehrt und eine besondere Aufmerksamkeit fordert. Die Thongefäße aus den Gräberfeldern tragen einen ungleich älteren Charakter, als die Burgwallscherben, und da letztere besonders häufig auf mecklenburgischem und preußischen Gebiet vorkommen, so möchte Virchow die Burgwälle den Slawen, die Gräberfelder einer älteren germanischen Bevölkerung zusprechen. Das Vorkommen ähnlicher Ringwälle von Erde und Geröll in friesischen, sächsischen und skandinavischen Wohndistrikten fordert zu einer weiteren Erforschung dieser alten Zufluchtsörter auf.

Eine zweite, nicht minder interessante Entdeckung Virchow's ist der Zusammenhang der preußischen Burgwälle mit alten Pfahlbauten, deren, wie früher von uns erwähnt, in Pommern, der Mark und Mecklenburg eine nicht

geringe Anzahl entdeckt ist. Die letztgenannten gehören zwar einer älteren Zeit an, doch scheinen sie zum Theil in spätere Zeit hinein zu reichen. Von den preußischen gehören die in Hinterpommern und der Neumark untersuchten jedenfalls der Eisenzeit an. Es sind dies die Pfahlbauten von Daber, Neustettin im Persanzigsee, im Kloppsee bei dem Dorfe Schwachenwalde und bei Soldin. Bei Daber und Persanzig lagen horizontale Bohlen unter den senkrechten Pfählen. Bei Lübtow in Pommern ruhte das horizontale Packwerk auf großen, auf den senkrechten Pfählen liegenden Steinblöcken.

Eine höchst interessante Konstruktion ist die Pfahlfestung im Persanzigsee. Auf einer Landzunge, die sich in Gestalt „eines Löffels" in den See hineinstreckt, ist quer über den Ansatz des Löffelstieles ein Graben gezogen. Hinter diesem ist ein kreisrunder Wall aufgeworfen und wiederum hinter diesem eine zweite Erdschanze. Zu beiden Seiten der Landzunge standen, wie die noch vorhandenen Pfähle deutlich zeigen, viereckige Pfahlhäuser, welche die Landbefestigung schützten, und ihrerseits wieder durch Palissaden geschützt waren, die sich in einem Kreisbogen von 200 Schritt um die Insel ziehen. Die Verbindung der Insel mit dem Lande war durch eine Brücke über den Graben bewerkstelligt.

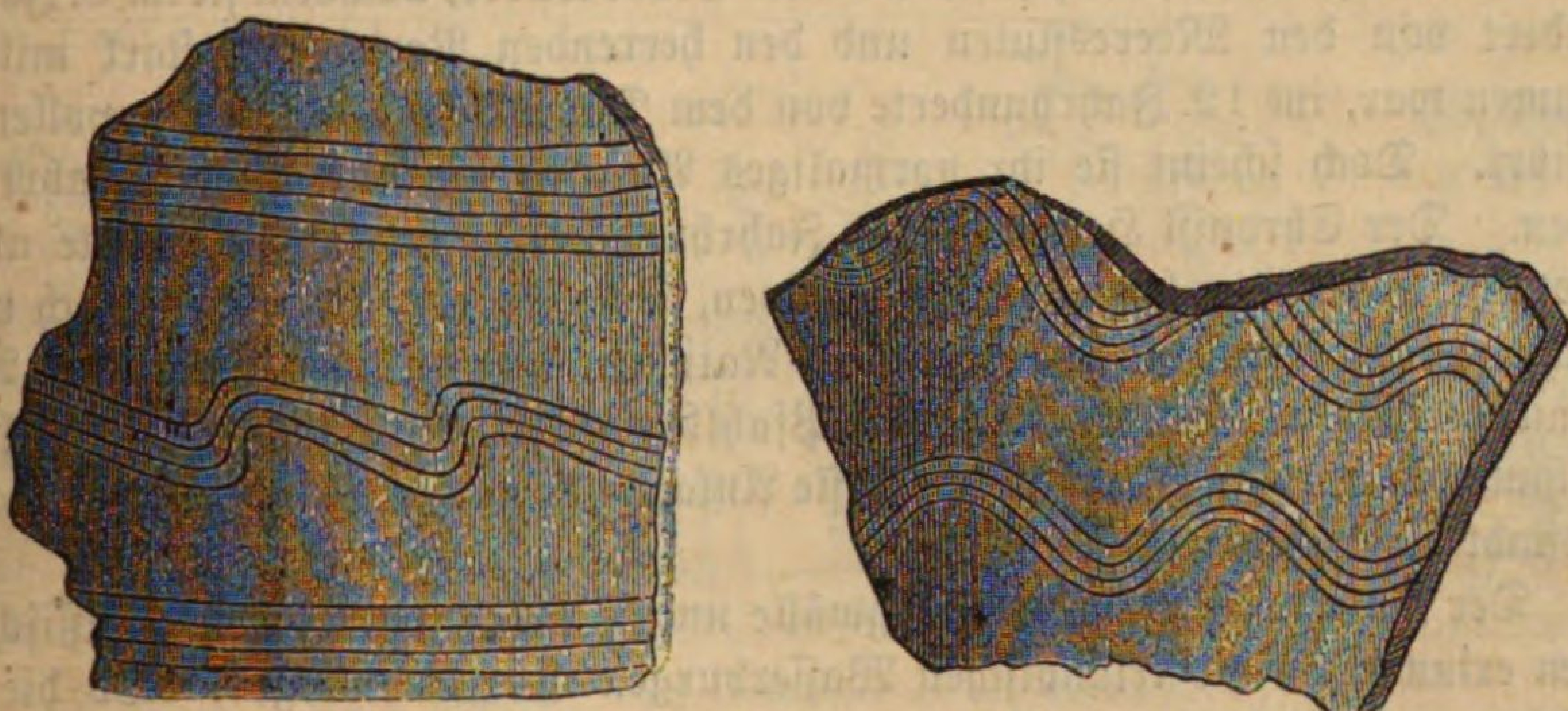


Fig. 513 u. 514. Topfscherben aus den Burgwällen bei Beuchow.

Ein Thor vertheidigte den Zugang. Nahte der Feind auf Flößen, so wurde er durch die Palissaden verhindert sich den Pfahlhäusern zu nähern, hinter welchen die Insel geschützt lag. Die Pfahlanlage nimmt eine Fläche von 6440 □m. ein. Die Pfähle sind von hartem Eichenholz.

Bei der Untersuchung solcher Pfahlbauten entdeckte Professor Virchow wiederholt dicht am Lande vor dem Pfahlbau einen Burgwall, der offenbar mit der Seeansiedlung in Zusammenhang stand und nach dem Charakter der Fundgegenstände, namentlich der irdenen Geschirre, sich als gleichzeitig erwies. Am Daber- und Soldinersee war dies ganz unzweifelhaft; desgleichen bei der Stadt Wollin, dem alten Julin oder Jumne, wo Professor Virchow höchst interessante Ausgrabungen veranstaltet hat.

Man glaubte ehedem, daß in heidnischer Zeit an den Odermündungen zwei berühmte Handelsplätze gelegen hätten, das sagenhafte Vineta auf der Insel Usedom, wo alte Fischer die Spitzen der Häuser und Kirchen der ver-

sunkenen Stadt gesehen haben wollen, auf der Insel Wollin das alte Julin oder Jumne, mit der in den nordischen Sagen hochberühmten, festen Jomsburg, dem Sitz der tapferen Jomsvikinger. Professor Virchow's Untersuchungen stützen die neuere Annahme, daß diese vermeintlichen zwei Städte eine und dieselbe gewesen, gelegen an dem Ort, wo jetzt das Städtchen Wollin sich erhebt. Die alte Stadt scheint sich ½ Meile ausgedehnt zu haben: von dem Galgenberg, wo Spuren alter Wohnstätten gefunden sind, durch die heutige Stadt und Vorstadt bis nach dem Silberberg, wo gleichfalls Spuren alter Wohnungen nachgewiesen sind. Die heutige Vorstadt, „die Gärten" genannt, liegt in einem Moorgrunde, wo Virchow Thierknochen, Fischschuppen, Topfscherben und alte Pfahlroste mit überliegendem Lehmanstrich fand, der an einer Seite deutliche Spuren von Feuer (dem Herdfeuer) zeigte, sodaß ganze Platten von ziegelartiger Beschaffenheit aufgebrochen wurden. Weitere Fundgegenstände bestanden in Stricken aus Binsen und Netzsenkern aus Fichtenholz. Bronze- und Steingeräthe wurden nicht gefunden. Die Topfscherben glichen den im Silberberge gefundenen. Virchow meint, daß in dieser Moorniederung die ärmere, aus Fischern bestehende Bevölkerung gewohnt habe, in der eigentlichen Stadt die reiche Kaufmannschaft. Die alte Stadt wurde, nachdem sie im 8. Jahrhundert von den Meeresfluten und den heerenden Nordleuten stark mitgenommen war, im 12. Jahrhunderte von dem Dänenkönige Waldemar vollends zerstört. Doch scheint sie ihr vormaliges Ansehen bis ans Ende bewahrt zu haben. Der Chronist Helmold (12. Jahrhundert) nennt sie die größte aller europäischen Städte, bewohnt von Slawen, Griechen und Barbaren, auch von Sachsen; reich durch die Waaren aller Nationen und an allen möglichen Annehmlichkeiten und Seltenheiten. Die Pfahlbauten in dem Sumpf und die festen Wohnungen am Lande dürften als erste Anlage der nachmals so wichtigen Handelsstadt anzusehen sein.

Der Zusammenhang der Burgwälle und Pfahlbauten in den preußischen Seen erinnert an die irländischen Wasserburgen oder Crannoges. Ob die in Brüchen und Niederungen liegenden Burgwälle zum Theil gleich den Terramaren auf einem Pfahlwerk ruhen oder von solchem umgeben sind, ist zwar noch nicht erwiesen, aber, nach einigen Vorkommnissen zu schließen, wahrscheinlich. — Die Zerstörung der Jomsburg und der Stadt Jumne fällt in die vorgeschrittene historische Zeit, die indessen für die betreffende Lokalität immer noch als vorhistorisch bezeichnet werden muß.

Besser als die Wohnungen der Lebenden kennen wir die der Todten. Das Aufdecken eines Grabes bringt uns in Kontakt mit längst vergangenen Zeiten und Personen; unsere Hand zerstört, was die Leidtragenden in frommer Pietät und oftmals schmerzbewegt geordnet, eignet sich an, was jene als letzte Liebesgabe dort niedergelegt. Die Begräbnißceremonien hängen nahe zusammen mit dem religiösen Kultus, näher mit dem Gemüthsleben des Menschen. Von den Völkern des Alterthums wissen wir, daß sie ihren Todten Wohnungen bauten, die, eine Nachbildung der Behausung der Lebenden, mit Allem versorgt waren

was nach damaligen Begriffen zum wohnlichen Behagen gehörte. Nicht Alle konnten so kostbare Bauten errichten, wie die ägyptischen Kolossalmonumente, das Schatzhaus des Atreus oder die altitalischen Gräber von Vulci und Caere; man begnügte sich, für den Todten eine Kammer von Stein zu errichten und ihn mit Waffen, Geräthen und Speise zu versorgen. Nicht nur Verwandten und Freunden schuldete man die letzten Ehren, sondern jedem Nebenmenschen. Das Versäumniß der Pflichten gegen den Todten war ein Frevel, der schwere Sühne heischte, weil der unbestattet gebliebene Todte von dem Reich des Orkus ausgeschlossen blieb. Jedem Todten, den man am Wege fand, streute man drei Hände voll Erde auf, oder man warf einen Stein auf ihn, deckte ihn mit Reisern. Dies geschah selbst, wo ein Mensch gewaltsamen Todes verblichen, aber der Leichnam nicht mehr vorhanden war. An einem solchen Orte ging Niemand vorüber, ohne dem Todten ein Opfer zu bringen: einen Zweig, eine Blume, ein Steinchen, eine Kupfermünze. Dieser Brauch ist in Schweden noch nicht erstorben. Es pflegen dadurch große Reisighaufen aufzuwachsen, die dann und wann von den Hirten angezündet, in Flammen auflodern — dem Holzstoß beim Leichenbrande zu vergleichen.

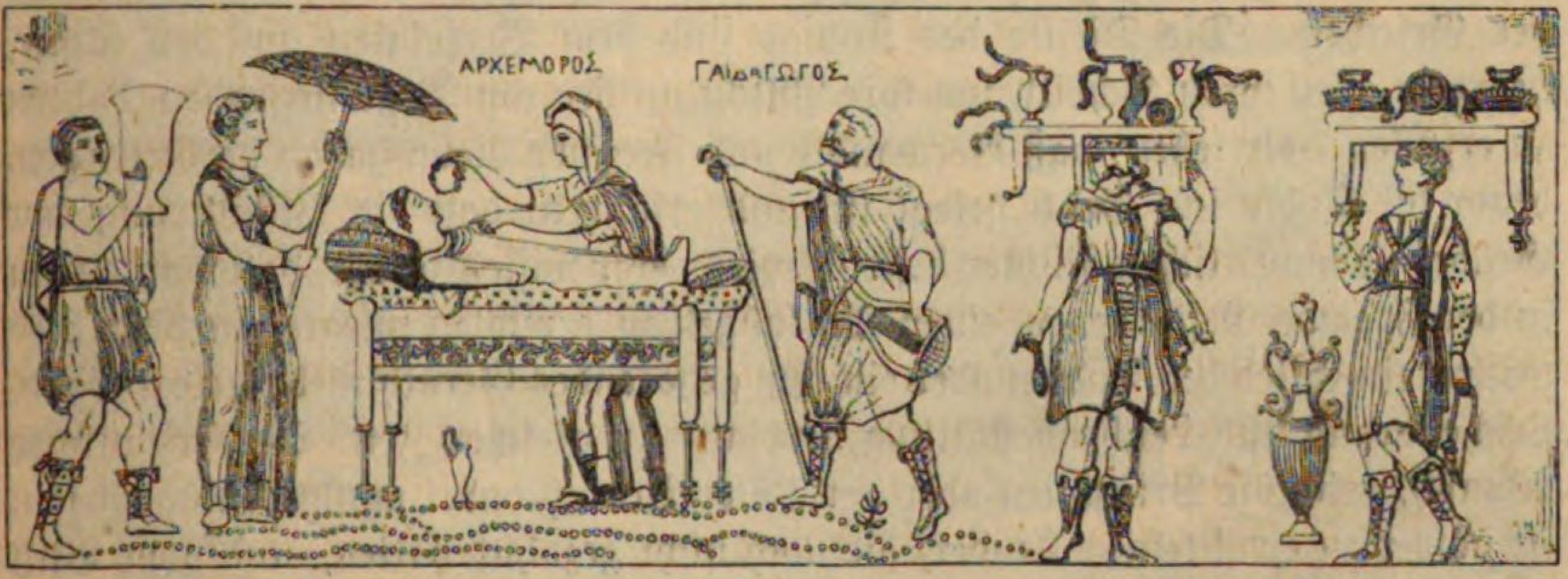


Fig. 515. Leichenbestattung bei den Griechen.

Um diesem Akt der Menschenliebe die Heiligkeit des Gesetzes zu verleihen, wurde die eigene Ruhe von der Erfüllung desselben abhängig gemacht. Der Glaube, daß, wer dem Todten die letzte Ehre versage, von dem abgeschiedenen Geiste beunruhigt werde, also die Furcht vor der Berührung mit der Geisterwelt, wirkte mehr als die schärfste gerichtliche Ahndung der Pflichtversäumniß. Die altgermanische Religion gebietet unter Anderm auch, den Todten die Nägel zu schneiden, weil aus den unbeschnittenen Nägeln der Todten ein Schiff gebaut wird, auf dem beim Untergange der Welt die Riesen daher gesegelt kommen und den Himmel stürmen. Je spärlicher das Material, welches dazu geliefert wird, desto länger wird die Katastrophe hinausgeschoben. In Schwaben mahnt der Volksmund noch jetzt, den Todten die Nägel zu beschneiden, „weil sonst die Welt untergehe“.

Ein griechischer Roman aus dem 2. Jahrhundert nach unserer Zeitrechnung erzählt von einem Manne Namens Rhodanus, der mit seinem Eheweibe Simonis von den Häschern des Königs Garmos verfolgt wird. Schon sind diese

so nah, daß ein Entrinnen unmöglich. Da ersinnt Rhodanus eine List: sie werfen sich zur Erde und stellen sich todt. Die Kriegsleute sehen die scheinbar leblosen Körper am Boden liegen. Es ist Nacht geworden und die Berührung der Todten alsdann noch unheimlicher als beim Sonnenlicht, deshalb stellen sie keine weiteren Untersuchungen an, sondern werfen nach Landessitte Gewänder und was sie gerade zur Hand haben, auch Brot, Fleisch und Nüsse auf die scheinbar Todten und ziehen weiter. Rhodanos und Simonis waren vor Ermüdung eingeschlafen und erwachten erst durch das Gekrächze der Raben, welche, das Fleisch witternd, sich um sie sammelten. — Sie erhoben sich und zogen weiter und kamen an ein offenes Grab, in welches eine Jungfrau gebettet werden sollte. Ein alter Chaldäer verhinderte es, indem er behauptete, das Mädchen sei nicht todt. Und so war es. Das Grab blieb leer und am Boden lagen viele Gewänder, Speisen und Getränke, die auf dem Grabe hatten verbrannt werden sollen. Davon aß und kleidete sich das Ehepaar und setzte dann über einen Fluß. Dort verkaufte Rhodanos die Kleider, die sie von dem Grabe des Mädchens genommen hatten; aber das wurde ruchbar, sie wurden ergriffen und wegen Gräberplünderung vor den Richter gebracht.

Diese Erzählung giebt uns schätzbare Winke bezüglich der Grabgebräuche der Griechen. Die Diener des Königs sind dem Verfolgten auf der Spur, hemmen aber ihren Schritt, um ihre Pflicht an den am Wege liegenden Todten zu erfüllen; wir sehen, daß Verwandte und Freunde Liebesgaben herbeitragen, bevor die Todte ins Grab gelegt ist, und erfahren, daß die Plünderung der Gräber vom weltlichen Richter bestraft wird. Wir wissen ferner, daß man einem in der Fremde Gestorbenen einen Malhügel zu errichten pflegte, in dem bisweilen ein Glied des Todten oder ein ihm gehörendes Geräth niedergelegt ward. Leichenbrand und Leichenbestattung herrschen zu gleicher Zeit. Ob persönlicher Wunsch, religiöse Prinzipien oder der Väter Brauch dabei maßgebend gewesen, ist schwer zu ermitteln. Kinder, die noch nicht gezahnt hatten, und vom Blitz Erschlagene wurden nie verbrannt.

Reihengräber und Brandgräber, wie wir deren in Oberitalien und diesseits der Alpen bei Hallstatt beschrieben, lassen sich weiter nach Norden verfolgen. In der Schweiz findet man außer diesen auch Grabhügel mit verbrannten und unverbrannten menschlichen Uebereresten; letztere zum Theil mit prunkvollem Leichenschmuck. In den süddeutschen Flachgräbern sind die Grabgeschenke, je nachdem die Leidtragenden mehr oder minder begütert waren, bald reicher, bald ärmlicher. Neben dem Manne ruht die Waffe, die er selbst im Tode nicht läßt, ein Mantelschmuck und Gefäße von Thon, Erz oder Glas mit der nöthigen Wegekost. Die Kleider sind vergangen. Auch die Frau wurde in vollem Schmuck ins Grab gelegt: Hals, Arme und Füße waren mit Perlenschnüren, Ketten und Ringen bedeckt, der Gürtel mit langem Hängeschmuck verziert, das Leichentuch mit kostbaren Fibeln zusammengeheftet. Bisweilen findet man in den Frauengräbern auch ein Schlüsselbund als Wahrzeichen der Hausfrau.

Weiter nördlich bis über den Kanal, in Hannover, Mecklenburg, ja bis über die Weichsel hinaus, macht sich in den Grabalterthümern der Einfluß einer südlichen Kultur bemerkbar. Man findet dieselben in Grabhügeln, Flachgräbern

und in Urnenfeldern. In den letzteren findet man in Norddeutschland durchschnittlich größeren Reichthum an Schmuck als an Waffen, und zwar in so auffallender Weise, daß man auf den Gedanken verfiel, es seien nur Frauen- und Kindergräber. Wo blieben dann aber die Männer nach dem Tode? Da ringsumher in der Nähe kein Männergrabfeld aufzufinden war, so mußte man einen anderen Erklärungsgrund für das Fehlen der Waffen suchen und nahm an, es sei entweder nicht Brauch gewesen, die Waffen ins Grab zu legen, oder sie seien in die Flammen geworfen und mit der Leiche verbrannt worden.

In Preußen findet man den Aschenkrug von einer Anzahl Nebengefäße begleitet. In Hannover, Mecklenburg, Schleswig-Holstein stehen die Urnen frei in den Sand oder Kies gebettet. Auf der Insel Fünen findet man in den Gräbern der älteren Eisenzeit verbrannte und unverbrannte Leichen, auf Seeland vorwiegend die letztgenannten, frei in der Erde liegend, mit Geröll bedeckt,

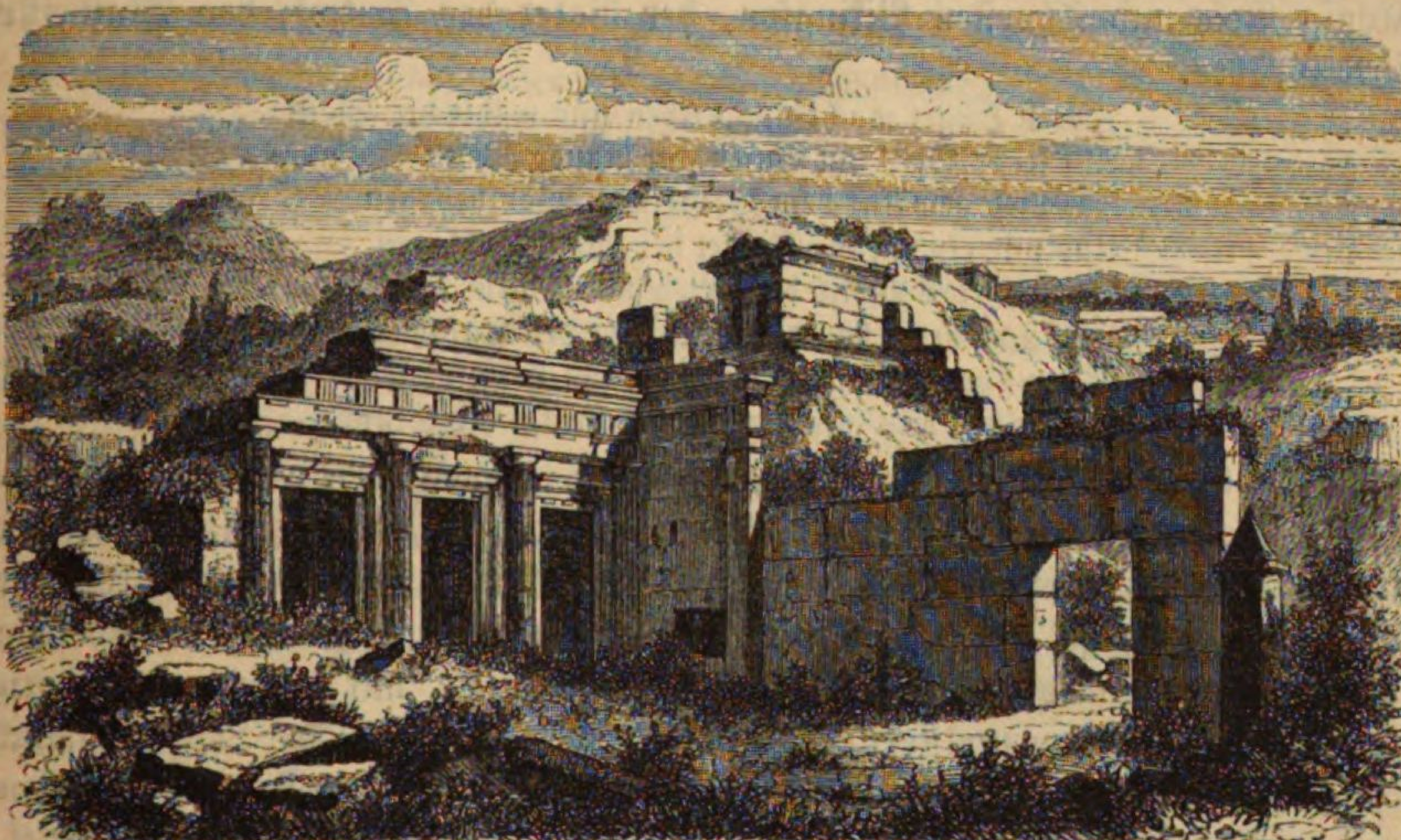


Fig. 516. Gräber von Kyrene.

oder in einer Steinkiste mit Holzdeckel. Worsaae will bemerkt haben, daß in den dänischen Gräbern des älteren Eisenalters die Leichenverbrennung älter ist als die Leichenbestattung. In den Brandgräbern findet man die Asche in Gefäßen von Thon, Bronze oder Glas, in Kies oder Mergelgruben, in natürlichen Bodenerhebungen oder in flacher Erde. In Norwegen, wo die großen Urnenfelder zu fehlen scheinen, ist das Verhältniß der unverbrannten zu den verbrannten Leichen, wie 1 : 8. Die verbrannten Ueberreste liegen bisweilen in geflickten und berußten Bronzekesseln, die von anderen Thon- und Bronzegefäßen begleitet sind. Sie stehen frei in einer Kammer, oder mit einem Steine bedeckt, oder in einer Nische von Steinen. Auch irdene Aschenkrüge fehlen nicht; auch liegen hier wie in Dänemark die Aschenhäuflein oft in freier Erde. Wiederum findet man in den Grabhügeln eine 2,5—4,4 m. lange, 0,3—1,25 m. breite und 0,3—0,6 m. hohe Steinkiste mit hölzernem Boden, welche die Gefäße oder die Knochen- und Aschenhaufen umschließt. In späterer Zeit wurde diese Kiste ganz

aus Holz gezimmert. — In Schweden herrscht, Bohuslän und die Nordprovinzen ausgenommen, die Leichenbestattung vor. Auf der Insel Gotland waren beide Begräbnißweisen nebeneinander üblich.

Obige Angaben zeigen, daß nirgends ein so konstanter Begräbnißbrauch vorherrscht, daß er sich als von der Religion vorgeschrieben betrachten ließe. Es bleibt hier noch Vieles zu erforschen und leider schwinden infolge der florirenden Bodenkultur die Zahl der alten Gräber der Vorzeit von Jahr zu Jahr. In Skandinavien zählen jedoch die noch unberührten Grabhügel noch nach Tausenden.

In der nordischen jüngeren Eisenzeit herrschte überall der Leichenbrand vor und zwar liebten die alten Helden am hohen Seeufer im Hügel zu schlafen, beim Rauschen der Wogen. So wurde dem Beowulf auf seine Bitte ein Hügel am Meere errichtet, Allen, die vorüberfuhren, von fern sichtbar; so bestimmten König Bele und Thorsten Vikingson, der Vater des Fritjof, den Platz für ihre Gräber.

Zween Hügel macht uns beiden und wählt die Stell'
Auf jeder Seit' am Busen, an blauer Well';
Ihr Lied gewährt dem Geiste noch Wohlbehagen
Und wie ein Drapa klinget der Woge Schlagen,
Umstreut der Mond die Berge mit lichtem Schein,
Und netzt der Thau der Mittnacht den Bautastein,
Dann über's Wasser, Thorsten, am Hügelrunde
Besprechen wir zusammen, was bringt die Stunde.

Die Beschreibungen solcher Leichenbrände rühmen die Pracht der Leichengeschenke an Kleidern, Waffen und Goldschmuck oft so hoch, daß man Bedenken trägt, an so übertriebenen Luxus zu glauben; allein es sind in den nordischen Ländern Grabhügel geöffnet, deren Inhalt uns in Staunen setzt. Worsaae beschreibt ein solches Grab in Jütland, wo die Leiche, mit kostbaren Kleidern angethan, auf Daunenpolstern in einer hölzernen Kiste lag. Der Leichenschmuck bestand in einem Rock von gesticktem Wollstoff, Gürtel und Armbändern von golddurchwirkter Seide und einem goldgestickten, mit Pelz verbrämten Mantel. Unter den Grabgeschenken zeichneten sich besonders zwei eiserne Aexte mit Silbertauschirung und Vergoldung aus und endlich lag auf der Kiste eine fast 2 Fuß lange, unten 4″ und oben $3^1/_2$″ dicke und $3^1/_2$—4 kg. schwere Wachskerze, welche kurze Zeit gebrannt zu haben schien. Aehnliche Gräber sind in Norwegen aufgedeckt. Auch Wachskerzen, längere und kürzere Enden, waren früher gefunden, doch hatte man sie Schatzgräbern, welche in den Hügel einzudringen versucht hatten, zugeschrieben. Hier war indessen kein Zweifel zulässig: die Fackel war auf das Grab gelegt, bevor der Hügel darüber aufgeschüttet worden. Es ließe sich eine Bedeutung der Wachskerzen darin finden, daß nach dem Glauben der Alten dem Wachs die Eigenschaft innewohnte, böse, unreine Geister zu verscheuchen. Dies Grab gehört einer späten Zeit an, etwa der Zeit des Königs Gorm und der Königin Thyra, die bei Jellinge, in Jütland, in zwei kolossalen Hügeln liegen, welche aus Holz gezimmerte Kammern voll Kostbarkeiten enthielten, von denen indessen, weil die Gräber von unbefugter Hand erbrochen wurden, nur Weniges für die Wissenschaft gerettet ist.

Prächtig sollten die Edlen zu Odin eingehen. Oftmals gab man ihnen ihr Schiff und ihr gesatteltes Streitroß, wol auch den Streitwagen mit ins Grab, damit sie nach Belieben nach Walhall fahren oder reiten könnten. Die nordische Sage weiß auch von alten Seekönigen, die auf ihrem Schiff und mit demselben verbrannt wurden. Prächtig angethan wurden sie auf das Schiffsdeck gelegt und um sie ihre Pferde, Hunde, Falken und ihre Sklaven. Dann wurde das Segel gehißt, der Anker gelichtet, das Fahrzeug vom Land gestoßen und endlich die Brandfackel hineingeschleudert. Sanft glitt das Schiff über die Flut, die den Edlen so oft in munterem Tanz hinausgetragen in die Ferne und versank mit ihm in die Tiefe. Nicht nur Roß, Hund und Falke folgten ihrem Herrn in den Tod, auch die treuen Diener, bisweilen sogar die Gattin. Aber die Frau folgte aus eigenem, freien Willen. Als Brunhild ihren Entschluß kund giebt, den Siegfried auf dem dunkeln Gang zu begleiten, wozu sie sich kraft ihrer Liebe berechtigt hält, bemerkt sie tadelnd:

Schicklicher stiege unsere Schwester Gudrun (Chriemhild)
Heut auf den Holzstoß mit dem Gemahl,
Gäben ihr gute Geister den Rath,
Oder besäße sie unseren Sinn.

Dann bittet sie ihren Gemahl, eine so breite Burg auf dem Felde zu erbauen, daß Alle „die mit Sigurd (Siegfried) zu sterben kommen, darin Raum finden“:

Die Burg umziehe mit Zelten und Schilden,
Erlesnem Geleit und Leichengewand,
Und brennt mir zur Seite den Hunengebieter.
Dem Hunengebieter brennet zur Seite
Meine Knechte mit kostbaren Spangen geschmückt:
Zwei zu Häupten und zwei zu Füßen,
Dazu zwei Hunde und der Habichte zwei.
Also ist Alles eben vertheilt.

Von den Wenden erzählt Bonifacius (745), daß sie die Frau priesen, die sich selbst tödtete, um mit ihrem Eheherrn verbrannt zu werden. In Polen wurde die Frau enthauptet und mit dem Manne verbrannt (noch im 10. Jahrhundert). Ja im 17. Jahrhundert wurde noch an der kurländischen Grenze ein Vornehmer mit vielen Kostbarkeiten, seinem Pferde, seinem Jagdhunde und seinen Dienern verbrannt. Welcher Reichthum an edlen Metallen bisweilen mit dem Todten vergraben wurde, zeigt die Ausbeute unberührter Gräber in Südrußland. Der ersten Gemahlin des Kaisers Honorius wurde bei ihrer Todtenfeier so viel Goldschmuck geopfert, daß im 16. Jahrhundert 18 kg. feinsten Goldes aus ihrem Grabe genommen wurden; denn wenngleich schwere Buße auf die Gräberplünderung stand, so zeigen doch russische, italische, gallische und germanische Gräber deutliche Spuren gewaltsamer Plünderung, ja wir wissen, daß selbst Fürsten sich dieses Frevels schuldig machten. Der Frankenherzog Guntram ließ ein goldenes Geschmeide aus dem Grabe einer Verwandten entwenden, Herzog Giselbrecht rühmte sich der Plünderung der Grabstätte Albuin's, und von Theodorich dem Großen erzählt Cassiodor, daß er den von ihm begangenen Leichenraub damit entschuldigt habe, daß, was keinen Herrn

habe, nicht gestohlen sei und daß man den Todten nicht lassen solle, was zur Erhaltung der Lebenden dient.

Der Leichenbrand war mit großen Kosten verknüpft. Hatte die Flamme ihr Vernichtungswerk gethan, da nahten entblößten Fußes, mit gelöstem Gürtel (ein Zeichen tiefster Trauer) die Verwandten und löschten die Glut mit Wein. Danach schritten die Frauen, die dem Todten am nächsten gestanden, zum ossilegium, d. h. sie wählten und sammelten die Knochenreste, begossen sie mit Milch, Wein und Balsam, schwenkten sie in einer Leinwand und packten sie in die Todtenurne. Und nicht genug, daß die Leidtragenden ihre Gewänder zerrissen und in die Flammen warfen, auch bevor das Grab geschlossen wurde, legten die Anwesenden Liebesgaben in und neben die Urne. Zuletzt wurde an dem Grabe das Todtenmahl gehalten und, nachdem auch dieses beendet, die Geschirre, aus denen man gegessen hatte, zerstört und über den Hügel gestreut. Auch die Reste der Mahlzeit blieben auf dem Grabe liegen.

So war italischer Brauch, dem mit einigen Abweichungen die Begräbnißceremonien nördlich der Alpen ähnlich waren. Daß mit der Bestattung der Todten aus den ärmeren Klassen, wie noch heut zu Tage, weniger Umstände gemacht wurden, bedarf kaum der Erwähnung. Nach der Einführung des Christenthums wurde die heidnische Todtenbestattung als Gott mißfällig verboten und später eine Strafe für Selbstmörder und Verbrecher. Noch im 17. Jahrhundert wurden solche Unglückliche in Schweden fern von den Wohnungen der Lebenden in ungeweihte Erde gescharrt und mit Steinen überschüttet. Auch in England scheint das Grab des Selbstmörders mit Steinen und (eine Mißverstehung des alten Brauches!) mit Scherben bestreut worden zu sein, Shakespeare läßt den Laërtes, den Bruder der Ophelia, an den Priester die Frage stellen, unter welchen Ceremonien ihre Beerdigung verlaufen werde, worauf dieser erwiedert, daß ihr ein ehrliches Begräbniß zu Theil werde; „aber“, fügt er hinzu,

„.... wenn kein Machtgebot die Ordnung hemmte,
So hätte sie in ungeweihtem Grund
Bis zur Gerichtstrommete wohnen müssen.
Statt christlicher Gebete sollten Scherben (!)
Und Kieselstein' auf sie geworfen werden.“

— — — — — — — — — — — — — —

In dem Zerstören der Geschirre, aus welchen die Leidtragenden beim Leichenmahl gegessen, in der Beigabe gewisser Geräthe, scheint indessen ein tief religiöser Sinn zu liegen. Wer aus einer Schüssel ißt, die bei einem Leichenschmause gebraucht ist, der wird nach altem Volksglauben von unheilbarer Krankheit befallen; aus Sorgfalt für die Lebenden wurden demnach die Geschirre zerbrochen. Wer einen Kamm benutzt, mit dem ein Todter gekämmt worden, der vergeht in Ungeziefer; deshalb legte man ihm seinen Kamm ins Grab. Ein anderer germanischer Brauch war das Anschnallen des Todtenschuhes, ein Ehrenamt, welches von dem nächsten Anverwandten verrichtet wurde. Ueber die Bedeutung desselben giebt uns eine bayrische Sage Aufschluß. Eine Frau, die am Tage beerdigt worden, klopfte Abends ans Fenster und beklagte sich, daß man ihr keine neuen Schuhe mitgegeben, nun seien ihre Füße so wund, daß sie blute-

ten. Der Weg ins Jenseits ist nämlich ein äußerst beschwerlicher und gefahrvoller: er führt über einen dornigen Pfad, über eine pfeilerlose Brücke, wo ein böser Hund und ein böser Stier die Seele ängstigen. Das drückt deutlich ein alter Spruch aus: „Glücklich, wer in der Geburtswelt dem Armen Schuhe gab: seine Füße werden auf dem Dornenpfade nicht wund geritzt; glücklich, wer in der Heimatswelt dem Armen eine Kuh gab, ihn braucht nicht zu schwindeln auf der pfeilerlosen Brücke; glücklich, wer dem Armen Brod gab, er braucht den Hund nicht zu fürchten; glücklich, wer ihm Korn gab, er braucht sich vor dem Stiere nicht zu ängstigen".

Hier liegt der Zusammenhang des Begräbnißrituals mit dem religiösen Glauben klar zu Tage. Der Todte wurde geschmückt, um würdig zu den Göttern einzugehen; er empfing Speise mit und was er sonst brauchte zur Abwehr aller Fährlichkeiten auf dem Seelenwege, den er allein zurücklegen mußte; er empfing die letzten Liebesbeweise theils aus selbstloser Liebe, theils um zu verhüten, daß er die Nachlebenden beunruhige, und diese Furcht war um so begründeter, als nach altem Glauben eine Verbindung mit der Geisterwelt existirt. Mehrmals im Jahr zieht das Todtenheer über Land und kann Einkehr halten bei den Lebenden. Hauptfahrtage sind die Zeiten der Sonnenwende nnd die der Tag- und Nachtgleiche. Die Vorstellung von der Walhalla Odin's ist eine jüngere. Die Gottanschauung rückt der sich ändernden Weltanschauung nach. Die Arbeit des Mythenforschers gleicht deshalb in gewisser Beziehung der des Geologen. Gleichwie die Erdschichten sich übereinander ablagern und, was zusammen existirt hat, nebeneinander einschließen, so hat auch die alte Gott- und Weltanschauung sich in Niederschlägen über einander abgelagert und gleichwie innere Gluten die Lager durchbrochen und ältere Schichten dem Auge blosgelegt haben, so liegen auch die älteren Anschauungen nicht alle begraben, sondern brechen hier und dort neben den jüngeren und jüngsten hervor, ja, mengen sich selbst mit dem christlichen Glauben, und oftmals ist es schwieriger, diese verschiedenen Mythenniederschläge chronologisch richtig zu ordnen, als die in den Erdschichten eingeschlossenen Gegenstände.

Das Studium der Gräber gestattet Rückschlüsse nicht nur auf das Kulturleben, sondern auch auf das Gemüthsleben ihrer Erbauer. Eine Religion, die eine so rührende Sorgfalt für die Todten zur Pflicht macht, und zwar — wie dies bei den Germanen der Fall — von der Erfüllung derselben nicht nur das eigene, sondern das Gesammtwohl, ja die Existenz der Welt abhängig macht, athmet eine Humanität, vor der wir uns in Ehrfurcht neigen. Die starken Familienbande, die Ehre der Frauen, das Einstehen Eines für Alle und Aller für Einen, zeugen von einem hochsittlichen, treufesten Sinn. Auch die Treue war einer der Grundpfeiler, auf welchem die Weltordnung ruhte: ein Treubruch der Götter und Menschen führt dem Untergange der Welt um einen Schritt näher. Freilich gilt dies nur vom Glauben der Germanen, aber diese sind es, welche wir auf unseren Wanderungen auf dem Gebiet der vorhistorischen Zeit am weitesten begleitet haben; denn die Grenze der vorhistorischen und historischen Zeit bildet eben so wenig eine plane Schnittfläche, wie die der verschiedenen Kulturperioden. Aegypten, Kleinasien, Griechen, Römer, gehörten längst der

Geschichte an, als das keltische, germanische, und vollends das slawische Europa noch im Dunkel lag. Die geschichtliche Zeit hebt bei uns an mit der Einführung der christlichen Lehre, und diese rückte langsamen Schrittes nach Norden vor.

Die Franken waren lange Christen, als die Sachsen sich noch mit der ihnen eigenen Zähigkeit gegen den neuen Glauben und die mit ihm Hand in Hand gehende neue weltliche Ordnung sträubten. Nachdem auch sie bezwungen waren, machten die Dänen und Slawen, die sich stets befeindet hatten, gegen den siegreich vordringenden Feind gemeinschaftliche Sache. Und als auch sie zum Theil den stolzen Nacken vor dem weißen Christ gebeugt hatten, schritten die Apostel desselben über die Ostsee zu den Skandinaven. Immer weiter zog sich das altgermanische Heidenthum zurück, bis es auf der hoch im Norden gelegenen Insel eine sichere Zufluchtsstätte gefunden zu haben wähnte. Allein auch dorthin drangen die Verkünder der neuen Lehre. Das nordische Klima hatte das heiße Blut gekühlt, die Geschichte der Bekehrung der nordischen Stämme weiß nichts von christlichen Märtyrern. Auf Island wurde die Annahme des neuen Glaubens als ein Gesetz berathen und der Beschluß auf einer Thingversammlung proklamirt. Und vor dem Gesetz beugte sich der Germane von Alters her. Der Norden begann jetzt im Süden genauer bekannt zu werden: von Grönland und Island pilgerten Gläubige nach Rom, aber neben dem neuen lebte der alte Glaube, lebte die alte Sitte fort, wie noch heute der christliche Religionskultus nicht frei von heidnischem Brauch ist. Und vor Allem hat sich, oftmals unbewußt, der Kultus der Elben erhalten, jener Wesen, die in der Luft, im Wasser, in der Erde, besonders in alten Grabhügeln wohnen. Die Elben sind die Seelen der Verstorbenen, die, je nachdem sie geehrt oder vernachlässigt werden, die Lebenden beschützen oder beschädigen. Deshalb deckt man dem fahrenden Seelenheer den Tisch und geht ihm in frommer Scheu aus dem Wege. Ja selbst in den Grabgefäßen, die wir aus den Gräbern heben, wohnt, wenn man sie ehrt, ein heimlicher Segen: die Saat, die aus einem „Zwergentopf" gesäet wird, gedeiht Korn für Korn und wird nicht vom Engerling gefressen; die Milch, die in einen Zwergentopf geseihet wird, setzt fetterem Rahm als in jedem anderen Gefäß.

So knüpfen uns tausenderlei Interessen an die graue Vorzeit. Preisen wir die Gegenwart in ihrer Größe, mit ihrem Wissen, Wollen und Können, so dürfen wir nicht vergessen, daß wir Alles, was wir sind und was wir werden können, der Vergangenheit danken, und daß es unsere Pflicht ist, das Erbe, welches uns aus der Vorzeit überantwortet ist, treu zu hegen; nicht nur das greifbare Material, aus dem wir die Kulturgeschichte der ältesten und älteren Bevölkerung unseres Welttheiles aufbauen sollen, sondern auch das Erbtheil, welches wir von unseren Vätern im engeren Sinn übernommen: den germanischen Geist, der allen, die zu den germanischen Stämmen zählen, Achtung vor dem Gesetz, Humanität und treufesten Sinn zur Pflicht macht.



Fig. 517. Der große Mound bei Miamisbury.

V. Der vorgeschichtliche Mensch in Amerika und Ozeanien.

Die amerikanische Urbevölkerung. — Champlain- und Terrace-Epochen. — Menschenreste. Californiaschädel. — Indianersagen. — Erdwerke im Thalgebiet des Mississippi. Mounds. — Funde in den Mounds. — Kupferne Gegenstände. — Stein- und Thongeräthe. — Ackerbau. — Religion. — Alter der Mounds. — Erdwerke und Muschelhügel im westlichen Nordamerika. — Alter derselben. — Stein- und Thongeräthe. — Inhalt der Gräber. — Mexiko. — Olmeken. Otomis. Totonaken. Mixteken. Tarasken. Zapoteken. — Tolteken. — Azteken. — Erdmounds. Höhlen. — Steinbauten. — Denkmäler in Yukatan. — Trümmer von Palenqué. — Huacas. — Chibchas und Caquesios. — Peruaner. — Bauwerke. Muschelhügel. — Patagonier. — Ozeanien. — Osterinsel und andere Inseln.

In den vorliegenden Abschnitten dieses Buches sind fast ausschließlich die vorhistorischen Verhältnisse der alten Welt und darin wieder insbesondere Europa's ins Auge gefaßt worden. Wenn nun die Geschichte des neuen Kontinents in den Epochen, welche seiner Entdeckung vorangingen, bisher noch wenig Beachtung gefunden hat, so ist dieser Mangel in jeder Hinsicht schwer zu beklagen. Als der berühmte Schotte Robertson sein anziehendes Buch über die Geschichte Amerika's schrieb — ein Buch, welches trotzdem A. v. Humboldt

als ein oberflächliches Werk bezeichnen durfte — war es einigermaßen verzeihlich, daß auch er über die mysteriöse Vergangenheit dieses Welttheiles einen undurchdringlichen Schleier geworfen fand, den er nur hie und da, in Mexiko und Peru, ein wenig lüftete. Zur Zeit als Robertson schrieb, lag überhaupt unsere ganze Kenntniß von und über Amerika in der Kindheit. Weder Geographie noch Ethnologie und Linguistik, weder Archäologie noch alle jene anderen unentbehrlichen Wissenszweige waren in Bezug auf Amerika genug fortgeschritten, um ein tieferes Eindringen in die vorgeschichtliche und antecolumbische Vergangenheit zu gestatten. Heute jedoch, wo wissenschaftliche Expeditionen die geographische Kenntniß des Landes in ansehnlicher Weise erweitert und die aus der Vorzeit erhaltenen Denkmäler aufgedeckt haben, wo die mannigfaltigen Idiome der Eingebornen wenigstens theilweise eingehenden Studien unterzogen werden, heute ist es nicht mehr an der Zeit, ein Stück Menschengeschichte zu ignoriren, das in imponirender Größe an uns herantritt und sich täglich mehr vor unserem Geiste entrollt.

Seit der Entdeckung Amerika's hat kaum irgend eine Frage die Gemüther der Fachgelehrten lebhafter beunruhigt, als jene nach der Herkunft der eingebornen Bevölkerung dieses Kontinents, eine Frage, die uns in die Urgeschichte desselben zurückführt und deren Beantwortung mit einer Reihe anderweitiger Erörterungen verknüpft ist. Sie setzt uns zunächst in Berührung mit der Streitfrage über die Einheit des Menschengeschlechtes und über die Möglichkeit seiner Ausbreitung und einem Schöpfungscentrum, worüber in dem nächstfolgenden Abschnitte ausführlich berichtet werden soll. Hier begnügen wir uns einstweilen, zu bemerken, daß hauptsächlich wol aus religiösen Gründen die Einheit des Menschengeschlechtes lange fast ausschließend gelehrt wurde, bis die fortschreitenden Naturwissenschaften sich im Besitze genügenden Materiales wähnten, um die ursprüngliche Vielheit der jetzt unseren Planeten bevölkernden Menschenrassen behaupten zu dürfen. Damit schien auch eine befriedigende Lösung des Problems gegeben, welches die amerikanische Urbevölkerung dem forschenden Geiste darbot. Die indianische Menschheit wäre eben ein jenem Welttheile ureigenthümlicher Typus, dessen Wiege nirgend anderswo, als in Amerika selbst gesucht werden müßte. Als aber seither, durch Darwin's mühsame und scharfsinnige Studien über die Entstehung der Arten, sich allmählig die Ueberzeugung Bahn brach, daß alle lebenden Typen der Gegenwart auf einige wenige, wahrscheinlich eine einzige Urform zurückzuführen seien, gewann auch folgerichtig die schon fast verlassene Einheitslehre neue Stützen, welchen die seitdem sich häufenden Beobachtungen bedeutende Kraft verliehen. Haben wir uns nun die Menschheit als an nur einem Schöpfungscentrum entstanden zu denken, so taucht natürlich das alte Problem von Neuem auf, woher die ursprüngliche Bevölkerung Amerika's gekommen sei.

Bei dem heutigen Stand unseres Wissens ist an eine Versöhnung der beiden Anschauungen, jener der Monogenisten (Vertheidiger der Einheit) und der Pluralisten (Vertheidiger der Vielheit) nicht zu denken, wol aber der Sieg der Ersteren über die Letzteren wahrscheinlich. Vergessen wir übrigens nicht, daß es sich dabei stets nur um den Sieg einer Hypothese handelt, den wir,

bei dem Umstande, daß das Erlangen völliger Gewißheit außer dem Bereiche der Möglichkeit liegt, jener Annahme werden zusprechen müssen, welche einerseits die meisten Wahrscheinlichkeitsgründe für sich geltend zu machen weiß, andererseits die Erscheinungen der Jetztzeit aus der Vergangenheit am ungezwungensten, natürlichsten zu erklären vermag. Diese beiden Bedingungen erfüllt nun dermalen Darwin's Hypothese im Allgemeinen, sie verpflichtet aber ihre Anhänger auch im Einzelnen für die Aufhellung etwaiger scheinbarer Widersprüche zu sorgen. Die Vertheidiger der Menscheneinheit müssen demnach die Mühe übernehmen, für die typischen Verschiedenheiten unseres Geschlechtes eine Ursache zu ergründen und die Möglichkeit einer Verbreitung des Menschen über die ganze Erde zu rechtfertigen; ihnen fällt also auch die Erklärung der amerikanischen Urbevölkerung zu.

Bei der Isolirung des amerikanischen Kontinents, den im Osten und Westen die Fluten gewaltiger Ozeane von der alten Welt abscheiden, werden zunächst aus geographischen Gründen die westlichen Theile derselben, Europa und Afrika als die Heimatstätten der amerikanischen oder rothen Rasse außer Acht zu lassen sein. Die große, räumliche Entfernung läßt hier den Gedanken an eine Ueberbrückung des Weltmeeres zu Schiffe für die Urzeit an und für sich nicht aufkommen. Anders dagegen an der Westseite, wo in den nördlichen Gebieten des großen Ozeans Asien und Amerika einander derart nahe gerückt sind, daß man in der Beringstraße von Asien aus das amerikanische Ufer gewahren kann. Es war also keine verwegene Entdeckungsreise erforderlich, wenn rohe, asiatische Horden, bis an die Beringstraße vorgerückt, auch das gegenüberliegende Festland aufsuchten. Ein Uebergang aus Asien nach Amerika ist obendrein um so wahrscheinlicher, als die amerikanischen Ufer der Beringstraße, verglichen mit den asiatischen, ein verlockend milderes Klima genießen und mit einem entsprechend höheren Pflanzenreichthum ausgestattet sind. In zweiter Linie weist auf eine von Asien her erfolgte Einwanderung die ethnologische Stellung des Indianers hin. Wenn sich der Eingeborne Amerika's irgend einer anderen Menschenrasse nähert, dann steht er gewiß den Mongolen viel näher, als den sogenannten Kaukasiern oder den Negern, seinen östlichen überseeischen Nachbarn.

Gegen diese Annahme und ganz besonders gegen den angedeuteten Weg der Beringstraße sind schon frühzeitig gewichtige Bedenken erhoben worden, welche auch die neuere Forschung nicht zu entkräften vermochte. Die Beringstraße ist in der That eine klägliche Nothbrücke, welche gar viele wundersame Phantasien tragen muß, und zudem ist die Sprachvergleichung der Ableitung der Amerikaner aus Asien sehr ungünstig gewesen. Trotzdem wurde eine schärfer zu begründende Erklärung für das Dasein des Amerikaners noch nicht aufgestellt und in Ermangelung einer besseren werden wir vorläufig an dieser festhalten. Müssen wir aber als unerläßliche Folgerung aus der Lehre von der Einheit unseres Geschlechtes und seiner Verbreitung aus einem in der alten Welt gelegenen Ursprungsorte annehmen, daß Menschenhorden noch in sehr rohen Zuständen die Beringstraße überschritten und hierauf allmählig bis zum Feuerland vorgerückt seien, so gehört jedenfalls eine solche Begebenheit einer schwer meßbaren Vergangenheit an.

Es bedarf kaum der Erwähnung, daß diese Vergangenheit keinesfalls der historischen Zeit angehören könne, daß sie vielmehr weit über dieselbe hinausreiche; denn so wie in Europa lassen sich auch in Amerika die Spuren des vorgeschichtlichen Menschen verfolgen. Für die nordöstlichen Theile der Vereinigten Staaten haben eingehende Untersuchungen die Geschichte der quaternären Epoche in umfassender Weise aufgeklärt; weniger ist nach dieser Richtung hin das weite Gebiet des Westens studirt; im Ganzen aber läßt sich aussprechen, daß es analoge Verhältnisse sind, welche sich aus diesen Untersuchungen für die Quaternärzeit der neuen wie der alten Welt ergeben.

Ein allgemeines Sinken der Temperatur folgte auf die milde Tertiärzeit; ein Eisfeld, von welchem Grönland nur eine Miniaturkopie ist, bedeckte den Norden bis zu den großen Landseen herab, mächtige Gletscher sandten ihre Findlinge zu Wasser und zu Land südwärts, das Renthier, dessen Geweih in New-York und New-Jersey gefunden ward, streifte wahrscheinlich bis nach Nord-Carolina, und mächtige, wollhaarige Dickhäuter, wie das Mammuth und Mastodon, bevölkerten die südlichen Theile des Landes. Mit der auf die Eiszeit folgenden Erhöhung der Temperatur scheint ein langsames Sinken der centralen Theile des Landes mit gleichzeitiger Hebung der Küstengegenden eingetreten zu sein; das Wasser führte die Detritusmassen der vorhergegangenen Epoche nach dem träge fließenden Unterlauf der Ströme, welche in weiter Alluvialebene die erdigen Massen schichtweise übereinander absetzten. Es läßt sich nachweisen, daß diese Anschwemmungen fast überall eine beträchtliche Mächtigkeit erreichten; man findet die Ablagerungen dieser sogenannten „Champlain“-Epoche, welche etwa dem Löß in Europa entspricht, bis zu einer Höhe von 83 m. über dem unteren Mississippi, und im Norden selbst 110 m. über dem jetzigen Niveau der Flüsse. In den Schichten dieser Gruppe finden sich häufig genug die Reste der damaligen Fauna; sie geben geologische Horizonte ab, welche in einzelnen Fällen für die Frage nach dem Alter des Menschen von der größten Wichtigkeit sind.

Auf die Zeit der Ablagerungen der Champlainbildungen folgte eine ganz beträchtliche Erosion. Ein Wiederaufsteigen der centralen Theile und eine Senkung der Küsten gab den Flüssen schnelleren Lauf und erhöhte Erosionskraft, sie zehrten den Vorrath, den sie in der vorhergehenden Epoche abgelagert hatten, zum großen Theil wieder auf; oft absatzweise, sodaß nur die alluvialen Terrassen an den Thalrändern von der früheren Ablagerung und von dem Wiederwegführen derselben erzählen. In diesen Terrassen haben sich zwar in Amerika genau wie in Europa zahlreiche Höhlen gebildet, die, wie z. B. jene in den Kohlenkalken Kentucky's und Indiana's, ein so weitverzweigtes System bilden, daß sich ihm in Europa kein zweites, nicht einmal das des Karstes, zur Seite stellen kann; doch sind dieselben eigenthümlicherweise bisher vollständig ohne Ergebniß für die Geschichte des Menschen während der Höhlenbildungsperiode geblieben. Was Menschen als künstliche Marken ihres Daseins in jener frühen Zeit an Erdhügeln, Bauwerken u. dgl. hätten errichten können und vielleicht errichtet haben, das wurde durch die tiefgreifende Erosion der „Terrace“-Epoche unbarmherzig wieder zerstört, und nur wo ein günstiger Zufall einen

Menschenknochen, ein Menschenwerkzeug erhielt, indem er sie in Ablagerungen der Champlain-Zeit einhüllte, welche der darauffolgenden Denudation trotzten, kann man Reliquien jener frühesten Urzeit finden. Was an künstlichen Bauten, Küchenabfällen, Begräbnißplätzen in Höhlen und in der Erde in Amerika vorhanden ist, stammt aus einer verhältnißmäßig sehr neuen Zeit, die sich geologisch nicht mehr von der jetzigen Epoche trennen läßt; kein Thier ist ausgestorben, keine Bodenveränderungen von irgend erheblicher Bedeutung haben stattgefunden, seit der Mensch lebte, dessen Todte wir in Höhlen und Tumuli, dessen Werke wir in Erdwällen und alten Festungen, dessen Küchenabfälle wir



Fig. 518. Mammuthhöhle in Kentucky.

in den Muschelhaufen finden, die sich wie ein Gürtel um die ganze amerikanische Küste herumziehen. Ein um so größeres Interesse heftet sich an die spärlichen Einzelfunde, die weit zurückreichen, wahrscheinlich weiter zurück als die Zeit der Eisperiode in Nordamerika.

Wie in der alten Welt, so finden wir auch in Amerika eine Reihe von Thatsachen aus der Urgeschichte des Menschen, deren Alter man versuchte nach dem uns so geläufigen Maßstab von Jahren zu bestimmen, Berechnungen, die insgesammt mehr oder weniger auf Voraussetzungen beruhen, die den Werth des Resultates beträchtlich abschwächen. Aus der Geschichte der amerikanischen Vorzeit sind es nun gerade die Zahlenangaben zweier Gelehrter, der Herren

Dr. Bennet-Dowler und Professor Louis Agassiz, welche mit Vorliebe selbst in wissenschaftlichen Werken angeführt werden, daher auch uns für einige Augenblicke beschäftigen müssen.

Der Berechnungen des Dr. Bennet-Dowler thut der berühmte englische Geologe Sir Charles Lyell, freilich mit entschiedenem Vorbehalte, in seinem Buche über das Alter des Menschen Erwähnung, da ihm selbst die Mittel fehlten, Dowler's Schätzungen zu prüfen. Die Anschwemmungen des Mississippi in seinem Mündungsdelta erstrecken sich über eine Fläche von 30,000 englischen □Meilen und sind an einigen Stellen mehrere hundert Fuß mächtig. Die mäßigsten Schätzungen ihres Alters lassen auf wahrscheinlich mehr denn 100,000 Jahre schließen. In der Nähe von New-Orleans hat man bei der Errichtung von Gaswerken Ausgrabungen gemacht und dabei ein menschliches Skelet gefunden, welches dem Urtypus der rothen indianischen Rasse angehören und nach der Berechnung von Dr. Dowler ein Alter von 50,000 Jahren haben soll. Die gesammten Dowler'schen Berechnungen sind nun in jüngster Zeit durch Dr. Schmidt in Essen a. d. Ruhr einer sehr genauen und gewissenhaften Prüfung unterzogen worden, deren Ergebniß dahingeht, daß man aufhören muß, den Fund von New-Orleans als einen Beweis für das Uralter des Menschen in Nordamerika anzusehen; Dr. Schmidt wies aber die Haltlosigkeit der Dowler'schen Berechnung auf das schlagendste nach. Ganz dasselbe zeigte er von dem 10,000 Jahre alten sogen. Floridamenschen, der auf die Autorität und den Namen Prof. Agassiz' hin wol zu einer recht populären Person dies- und jenseits des Ozeans geworden ist. Die fraglichen Reste bestanden aus den Kiefern mit vollständigen Zähnen und einzelnen Fußknochen vom Menschen, und waren, in einem Konglomerate von verwittertem Korallenkalke und zerbrochenen Süßwassermuscheln eingebettet, von Graf Pourtalès 1848 am Ufer des Monroe-Sees in Florida gefunden worden. Prof. Agassiz, der Pourtalès gänzlich mißverstand, legte ihnen ein Alter von mindestens 10,000 Jahren bei; erst 1869 erschien eine formelle Berichtigung durch den Entdecker, Grafen Pourtalès, selbst; die Menschenkiefer und Knochen lagen nicht in einer Korallenbildung, sondern in einem Süßwassersandstein am Ufer des Lake Monroe und zwar in Gemeinschaft mit Süßwassermuscheln, die noch im See leben (Palladina, Ambullaria etc.). Für die Bildung dieser Ablagerung läßt sich keine Zeitangabe aufstellen, wenigstens nicht, so weit die Beobachtung gegenwärtig reicht. Agassiz' Berechnungen theilen demnach das Schicksal der Dowler'schen; beide müssen aus der Reihe der festen, wissenschaftlichen Errungenschaften in das Reich unbegründeter Vermuthungen und unwissenschaftlicher Angaben verwiesen werden.

Unter den Daten aus der amerikanischen Urgeschichte pflegt man noch allgemein die Menschenreste aus den „Santos-Dämmen" in Brasilien und die beiden Skelete aus dem Riffstein von Guadeloupe anzuführen. Die Letzteren wurden auf Grande Terre, der kleineren der beiden Inseln, welche Guadeloupe genannt werden, in der Nähe des Moule-Hafens entdeckt. Aus den Dimensionen der betreffenden Schädel hat man zu dem Resultate gelangen wollen, daß sie genau den Peruanerschädeln entsprächen. Dr. Schmidt hat die in Charleston befindlichen Fragmente aber sorgfältig untersucht und sich daraus überzeugt,

daß sich über die Frage, welcher Rasse diese Menschen angehörten, nichts aussagen läßt. Moreau de Jonnès hat den Fundort selbst untersucht und gefunden, daß die Menschenknochen in einem Kalkstein eingebettet waren, der sich durch Zusammenkittung von Riff-Detritus noch stets weiter anbildet, daß sie an einer Stelle lagen, welche auf sehr recentes Alter schließen läßt und wahrscheinlich von Menschen herrühren, die in einem Schiffbruche umkamen. Die „Santos-Skelette“ wurden 1826 von dem nordamerikanischen Kapitän Elliot in einem körnigen Sandstein entdeckt, der als eine flache Erhöhung von etwa $4^1/_2$ m. vom Flüßchen Santos in Brasilien durchschnitten wird. Dieser Kalkstein ist ganz identisch mit dem Riffstein der zerriebenen Korallen auf Guadeloupe. Augenscheinlich liegen in den Santos-Funden ganz ähnliche Erscheinungen, wie bei den Skeletten von Guadeloupe vor, nur daß jene weit älter sein müssen, da die frühere Küste sich um mehr als $3^1/_3$ m. erhoben hat und dadurch das Land weiter vorgeschoben wurde. Ein hohes Alter in geologischem Sinne haben indessen diese Funde sicherlich nicht, da der Kalk nur Fragmente noch jetzt an der dortigen Küste lebender Thiere aufweist.

Alle bisher besprochenen Funde geben keinen Anhaltepunkt, wonach man ihr geologisches Zeitalter genauer bestimmen könnte; vielmehr ist dies bei anderen Funden der Fall, bei welchen man freilich von vornherein verzichten muß, ihr Alter in Jahren auszudrücken. Leider ist nichts zu berichten, was die Frage nach der Existenz des Menschen während der Terrassenzeit aufklären könnte. Manche Höhlen wurden eifrig durchforscht, ergaben auch wol einen großen Reichthum organischer Einschlüsse; allein, wie schon erwähnt, vom Menschen fand sich nicht eine Spur, kein Knochenfragment, kein Werkzeug, keine Topfscherbe. Einen einzigen Fund machte man in einer Höhle der kleinen englischen Insel Anguilla in Westindien. In der an kohlensaurem Kalke reichen Knochenbreccie der Höhle fand der Naturforscher Cope die Reste von zwei neuen kolossalen, ausgestorbenen Nagethieren: Amblyrrhiza inundata und Loxomylus longidens. In derselben Breccie, welche die Reste dieser Nager einschloß, befand sich ein Muschelwerkzeug von der Schale des Strombus gigas, einer noch heute im Antillenmeere sehr häufig vorkommenden Flügelschnecke. Es hat die Form eines länglichen Ovals; während der übrige Rand sanft abgerundet ist, ist das Ende zu einer scharfen Schneide zugeschliffen. An der einen Fläche treten die Rippen der äußeren Muschelwand stark hervor, während die innere muldenförmig vertiefte Wand eine glatte Oberfläche zeigt. Das Instrument diente ohne Zweifel als Messer oder Meißel.

Hieher gehören auch die Funde des dänischen Naturforschers Lund, welcher unermüdlich die Knochenhöhlen Brasiliens untersuchte. Von etwa 800 von ihm in der Provinz Minas Geraes durchforschten Höhlen enthielten aber nur sechs wirkliche Menschenknochen. In fünf dieser Höhlen waren sie zudem nur sparsam mit Thierknochen vermengt und, wie Lund selbst einräumt, die Umstände der Art, daß möglicherweise bereits eine Aufwühlung des Bodens in den Höhlen stattgefunden haben könnte. In einer derselben jedoch, am Ufer der Lagoa do Semidouro, zwischen dem Rio das Velhas und dem Rio Paraopeba, fand Lund die Reste von wenigstens 30 menschlichen Individuen jeder Altersstufe unter

ganz denselben Lagerungsverhältnissen, wie sie die Knochen der vorweltlichen Thiere zeigten. Es waren dies: Chlamydotherium Humboldti, Chlamydotherium majus, Platyonix Bucklandi, Dasypus sulcatus, Hydrochoerus salcidens. Lund glaubt, es seien die Leichen von Menschen selbst in die Höhle geworfen worden. Die Schädelform war augenscheinlich künstlich entstellt und vollkommen identisch mit der Schädelbildung, wie sie auf mexikanischen Denkmälern erscheint; die Schneidezähne sollen aber, anstatt mit meißelförmiger, quergestellter Schneide zu endigen, mit einer ovalen Fläche aufhören, deren Längenachse von vorn nach hinten gerichtet ist. Offenbar ist ein hochgradiges Abschleifen des Zahnes bis herunter zur Wurzel die Ursache dieser Erscheinung.

Die der Terrassenzeit vorangehende Champlain-Epoche versetzt uns in ganz bedeutend veränderte Verhältnisse des Landes. Weite Flächen alluvialen Bodens bedeckten einen großen Theil des Kontinents, von jährlichen Ueberschwemmungen überflutet, welche das Detritusmaterial der vorhergegangenen Gletscherepoche über die Erde schichtweise ausbreiteten. Herden von Mastodonten, kolossale Elefanten, starkstirnige Büffel, riesenhafte Faulthiere bevölkerten das Land mit vielen Repräsentanten der heutigen Fauna Amerika's. War der Mensch gleichalterig mit jener Fauna? Nur wenige Daten giebt bis jetzt die Forschung als Antwort auf diese Frage, doch sind es um so werthvollere Beobachtungen, welche wir als festen Besitz unseren Kenntnissen von der Vorzeit des Menschen zugesellen dürfen.

Wir schweigen deshalb von jenen älteren Funden, welche so starke wissenschaftliche Zweifel erregt haben, daß sich auf sie eine Beweisführung keinesfalls gründen läßt. Dahin gehören das Auffinden eines Mastodon 1845 unter Umständen, welche es wahrscheinlich erscheinen ließen, daß Menschen das Thier getödtet; das menschliche Skelet der „Soda Springs" in Colorado und die zahlreichen Fragmente von Mattenflechtwerk aus dem unteren Mississippi-Thale. Ein weiterer Fund, welcher wahrscheinlich der früheren Champlain-Epoche angehören würde, bietet um so mehr Interesse, da nicht blos die hinterlassenen Spuren menschlicher Thätigkeit, sondern der Schädel des Urmenschen selbst uns erhalten ist. Er wurde im Juni 1866 zu Rock Bluff am Illinois River nordwestlich von Jacksonville, fast 33 m. über dem Flußbette gefunden und zwar in einer Felsspalte von 1 m. Breite, welche mit dem in Illinois die Bodenoberfläche bildenden Material der Drift ausgefüllt war. Genaue Untersuchung führte zur Ueberzeugung, daß diese Driftablagerung daselbst ungestört, alle Einflüsse also nicht späteren Datums, sondern ursprünglich dort abgesetzt waren. Der darin aufgefundene Schädel ist im Ganzen gut erhalten und wurde von Dr. Schmidt einer sehr aufmerksamen Untersuchung und Messung unterzogen. Zusammen mit dem Schädel ward ein Unterkiefer gefunden, welcher indessen augenscheinlich nicht demselben Individuum angehörte. Das Alter beider Fundstücke ist, wenn ihr Vorkommen in echter Drift feststeht, ein sehr hohes. Manche Gründe sprechen dafür, daß die Ablagerungen der Drift in Illinois in die früheste Zeit der Champlain-Epoche, ja vielleicht in die Zeit der Gletscher zurückreichen. Jedenfalls dürfte dann der fragliche Schädel einer der ältesten Ueberreste menschlicher Existenz in Amerika sein.

Von allen Funden, welche aus der Champlain-Epoche stammen würden, ist jener eines menschlichen Beckens am weitesten bekannt geworden, welchen Dr. Dickeson unweit von Natchez in alten Flußanschwemmungen des unteren Mississippi-Thales machte. Die neueste und noch jetzt sich erneuernde Bildung ist hier diejenige der niedersten Ebene, welche sich an vielen Orten nicht einmal bis zum mittleren Niveau des Flusses erhebt, dagegen nur an beschränkten Stellen die höchste Wasserstandslinie erreicht. Ueber diese Flußebene ragen nun wie Inseln oder Vorgebirge an verschiedenen Stellen ältere Schichten empor, die an manchen Punkten bis hart an die Flüsse herantreten.

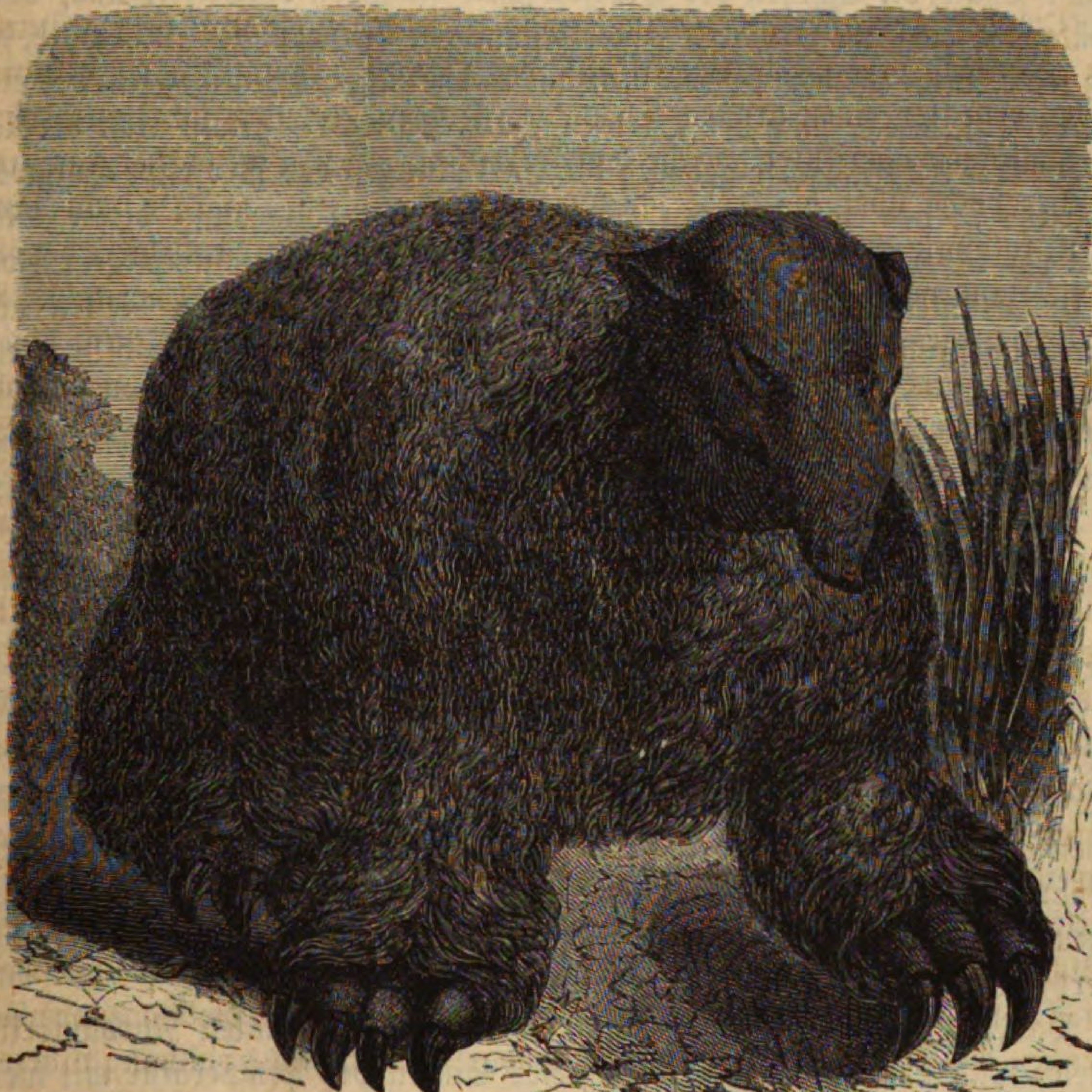


Fig. 519. Das Riesenfaulthier.

Meilenweit landeinwärts erstrecken sich diese sog. „Bluffs", welche dem in den flachen Niederungen ermüdeten Auge des stromaufwärts Reisenden den ersten, festen landschaftlichen Ruhepunkt gewähren. Bei Natchez erreicht das aus mehreren Schichten bestehende Plateau eine Höhe von etwa 70 m. über dem Flusse; bei dem Erdbeben von Neu-Madrid im Jahre 1811 wurde ein beträchtlicher Theil des Mississippi-Thales durchschüttert und der Boden hier und da aufgerissen. Da, wo vor dem Erdbeben ununterbrochenes Plateau war, schneidet jetzt ein 7 Meilen langer Bach eine bis zu 20 m. tiefe Schlucht, die sogenannte Mammuthschlucht, ein. In den Wänden derselben steht gelber, muschelreicher Lehm

zu Tage und nahe am Boden der Schlucht zeigen sich Thonschichten, welche einen großen Reichthum von Knochen des Mastodon giganteum und Megalonyx Jeffersoni, und außerdem Reste von Ursus americanus, Bos, Equus major, Felis atrox u. A. aufweisen. Zwei Fuß unter den Skeleten von Megalonyx und anderen erloschenen Säugethieren fand nun in einer solchen Thonschicht Dr. Dickeson das Fragment eines menschlichen Beckens, welches in Bezug auf Aussehen und Erhaltung genau den Knochen der erwähnten fossilen Thiere gleicht. Leider hat Sir Charles Lyell zu einer Zeit, wo er von dem hohen Alter der Menschheit noch nicht überzeugt war, also vor den Entdeckungen im Somme-Thale, die Echtheit der Dickeson'schen Angaben bezweifelt und, obwol er später die mögliche Irrigkeit seiner damaligen Aeußerungen einräumte, doch durch seine Autorität dem Glauben an die Bedeutung des Natchez-Fundes einen Stoß versetzt, den er nach der Darlegung Dr. Schmidt's gewiß nicht verdient.

In dieselbe Kategorie gehören die Entdeckungen des Professor Holmes zu Charleston in den postpliocenen Ablagerungen der Umgebung dieser Stadt. Schon vor längerer Zeit wurde in der Nähe Charlestons in sumpfigem Boden von Dr. Klipstein ein Bruchstück von Thongeschirr neben den Resten eines Mastodon gefunden. Professor Holmes entdeckte später am Ashley River, etwa 10 Meilen oberhalb Charleston, Knochen von Menschen, alte Topffragmente, Werkzeuge u. dgl. zusammen mit Knochen des Mastodon; bei einem Besuche Professor Leidy's aus Philadelphia fand dieser wirklich Menschenreste zusammen mit Mastodonknochen, aber auch zu gleicher Zeit an derselben Stelle — Porzellan. Er kehrte daher voller Zweifel an der Zuverlässigkeit der Funde nach Hause. Professor Holmes durchforschte indeß nach dieser Zeit fleißig die ursprünglichen Schichten und fand wiederholte Bestätigung der Koexistenz des Menschen mit den ausgestorbenen Thieren. Am meisten beweisend ist ein Unterkiefer, den er selbst aus seinem ursprünglichen Lager ausgrub. Später wurden in derselben Schicht noch eine menschliche Tibia sowie ein kräftiger Schenkelknochen gefunden; ebenso lagen nicht selten Steinwerkzeuge von verschiedener Ausführung, Topffragmente u. dgl. darin zerstreut. Leider hat Professor Holmes bis heute noch nicht Gelegenheit gehabt, seine wichtigen neueren Entdeckungen zu veröffentlichen.

Während zur posttertiären Zeit in den östlichen Staaten Nordamerika's als bedeutungsvollstes Ereigniß ein tiefes Sinken der Temperatur mit weiter Vergletscherung und Driftung überall seine Spuren zurückläßt, bietet der Westen, soweit die Untersuchungen bis jetzt reichen, auffallend wenige Anzeichen ähnlicher Ereignisse dar. Dagegen treten an einzelnen Orten dort Vorgänge auf, welche für die Geschichte der posttertiären Zeit von der größten Bedeutung sind. So fanden in Tuolumne und Calaveras County in Californien während dieser Periode wiederholte vulkanische Ausbrüche statt; der Table Mountain in Tuolumne, dann verschiedene vulkanische Rücken im benachbarten Calaveras County sind die Ueberreste dieser längst erloschenen Feuerthätigkeit. Dieser Table Mountain ist ein weites Bergplateau, dessen oberste Schicht eine 45—50 m. mächtige Masse sehr dunkler und dichter, schwerer basaltischer Lava bildet. Unter dieser Lava findet man, ehe man auf goldführenden Fels stößt, eine Reihe von

Schichten, welche zahlreiche Einschlüsse von Pflanzen- und Thierresten enthalten. Es ist konstatirt, daß das Mastodon schon in den tiefen Schichten unter der Lava vorkommt. Schon 1857 hatte man unter der Basaltlava des Table Mountain Funde gemacht, welche die Existenz des Menschen vor der Lavaeruption zu beweisen schienen. Es waren mehrere kleine Knochenfragmente, die für Bruchstücke eines Schädels gehalten wurden. Später wurden im goldführenden Geschiebe aus der Zeit des Mammuths einige menschliche Backenzähne sowie verschiedene alte Werkzeuge gefunden. Letztere sind besonders häufig in den mittleren Theilen von Californien, in der Umgebung von Sonora, Columbia und vom Table Mountain. Nicht selten findet man Mastodon- und Tapirreste zusammen mit diesen Artefakten des Menschen. Besonders interessant sind die alten Werkzeuge aus dem alten goldführenden Alluvium unter der Lava des Table Mountain. Neben Pfeil- und Speerspitzen, Reibmörsern, Senksteinen u. dgl. finden sich als ganz räthselhafte Instrumente zwei ungeschickte Steinlöffel.

Zu diesen wichtigen Beobachtungen gesellte sich 1866 eine neue Entdeckung in Calaveras County, bedeutender noch als die früheren. Professor Whitney war der wissenschaftliche Entdecker des seither so berühmt gewordenen „California-Schädels". Er wurde aus einem Schachte zu Altaville, in der Nähe von Angels, von James Matson gefunden und zwar in einer an 2 m. mächtigen Geröllschicht, über welcher vier Schichten verhärteter vulkanischer Asche liegen. Zusammen mit dem Schädel wurden Stücke verkieselten Holzes angetroffen. Giebt man die Richtigkeit der Angaben Herrn Matson's zu, so ist dieses Fragment aus der Urzeit des Menschen gewiß ein Gegenstand des höchsten Interesses. Frühere Untersuchungen haben die Thatsache klar bewiesen, daß der Mensch gleichzeitig mit Mastodon und Mammuth existirte, da Erzeugnisse seiner Hand wiederholt in solcher Verbindung mit den Knochen dieser Thiere gefunden worden waren, daß man die beobachteten Thatsachen unmöglich durch irgend eine andere Annahme erklären kann. Aber bei dem Californiaschädel reicht das geologische Alter augenscheinlich noch weiter zurück als das des Mastodon, da die Reste dieses Thieres sowie des Elefanten, die in Californien so häufig sich finden, auf die jüngeren Ablagerungen beschränkt sind. Die Schicht hingegen, in welcher der Schädel gefunden wurde, muß zu einer Zeit abgesetzt worden sein, wo die Vulkane der Sierra noch in lebhafter Thätigkeit waren, vor der Zeit der Gletscher in der Sierra. Denn die Annahme erscheint nicht unbegründet, daß die vulkanische Thätigkeit in Californien zur Zeit der sinkenden Temperatur im Osten Amerika's eintrat, daß sie also noch vor der größten Ausdehnung des Eises, vor der Driftablagerung in den nördlichen und der Lößbildung in den südlichen Staaten stattfand.

Professor Whitney legte die erhaltenen Theile des Californiaschädels seinerzeit der Wanderversammlung amerikanischer Naturforscher zu Chicago, 1868, vor, wo derselbe gerechtes Aufsehen, zugleich aber auch Zweifel hervorrief, die bis jetzt noch nicht völlig beseitigt sind. Diese Zweifel versprach Prof. Whitney, welcher durch die sorgfältig eingezogenen Erkundigungen von der Authentizität aller auf den Fund bezüglichen Angaben überzeugt ist, ehethun-

lichst zu zerstreuen. Man durfte demnach mit Recht über das Schweigen sich wundern, welches der amerikanische Geologe seit mehr denn vier Jahren beobachtet. Durch Herrn E. Desor interpellirt, antwortete indeß Professor Whitney, daß er mit der Sammlung des zur Veröffentlichung erforderlichen Materiales beschäftigt sei und damit beginnen werde, sobald er die ihm nöthig dünkenden geologischen Forschungen beendet haben werde. Was aber vor Allem zu wissen gut sei — schreibt der amerikanische Gelehrte — ist, daß der Schädel aus Calaveras keine vereinzelte Thatsache bildet, sondern daß ihm, Professor Whitney, eine ganze Reihe von anderen, ganz authentischen Fällen zu Gebote stehe, wo in der nämlichen geologischen Lage menschliche Knochenreste oder bearbeitete Gegenstände aufgefunden worden sind.

Ueberblicken wir die Reihe der bisher besprochenen Funde, so finden wir, sagt Dr. Schmidt, dessen Darstellung wir bisher im Wesentlichen gefolgt sind, daß nur wenige bis jetzt wissenschaftlich zu verwerthen sind. Beweisend sind eigentlich nur die Beobachtungen von Holmes und das Muschelwerkzeug aus der Höhle von Anguilla; an sie reihen sich mit mehr oder weniger Wahrscheinlichkeit die californischen sowie der Natchez-Fund und der Schädel von Rock Bluff an. Bis jenseits der Gletscherzeit führen uns die californischen Funde. Wir haben Grund zur Annahme, daß die Eiszeit in Amerika gleichzeitig bestand mit derjenigen in Europa; der Urbewohner Californiens würde also noch vor dem Sommethal-, vor dem Neanderthal-Menschen gelebt haben. Aber nicht Urzustände der Menschheit finden wir dort; der Schädel von Calaveras scheint nach Allem schon eine hohe Entwicklung erreicht zu haben; die Werkzeuge zeigen eine Vollendung, die eine lange Zeit des Bestehens vorhergehender Kulturstufen bedingt. Bis jetzt ist der Californiafund wol das älteste Denkmal menschlicher Existenz überhaupt. Aber er weist zurück auf vorangegangenes Bestehen.

Wir können es uns übrigens nicht versagen, hier darauf aufmerksam zu machen, daß die Erinnerung an die ausgestorbenen Thiergeschlechter in Amerika sich so zu sagen bis auf die Gegenwart erhalten hat. So lebt unter den Indianern des Staates New-York eine schon vor einem Jahrhunderte verzeichnete, nunmehr wieder vergessene Sage über das einstige Bestehen eines gewaltigen Thieres, das in grauer Vorzeit in den dortigen Wäldern gehaust. Erst Anfangs dieses Jahrhunderts ward zu New-York dem bergenden Schoße der Erde das Gerippe des Mammuths entrissen, worauf sich zweifelsohne jene dunkle Sage bezieht, die wir hier ihrer Unbekanntheit halber mittheilen wollen.

„Vor zehntausend Monden", erzählen die Indianer, „als nur düstere Wälder dieses Land der sinkenden Sonne bedeckten, lange bevor der blasse Mann, der über Blitz und Donner gebietet, auf der Windsbraut Schwingen hereingerauscht, um den Garten der Natur zu zerstören — da noch Niemand als der ungezähmte Wanderer in den Wäldern, und Männer, frei und ungebunden wie dieser, die einzigen Herren dieses Landes waren — lebte ein Thiergeschlecht, ungeheuer, wie der gähnende Abgrund, grausam wie der blutdürstige Panther, schnell wie der aus den Lüften herabstürzende Aar und gräßlich wie der Engel der Nacht. Fichten krachten unter der Wucht seines Trittes und Seen nahmen ab, suchten jene Thiere darin Löschung ihres Durstes; vergebens wurde gegen

sie der gewaltige Wurfspieß geschleudert; harmlos prallte von ihrer Flanke zurück das gefiederte Wurfgeschoß. Weite Waldungen verwüstete das Bedürfniß einer einzigen Mahlzeit; das Röhren verendender Ungeheuer erfüllte allenthalben die Lüfte und ganze von Menschen bewohnte Dörfer verschwanden wie im Nu zerstört. Des allgemeinen Jammers Nothgeschrei ertönte sogar bis in die friedenreichen Gefilde des Westens und der gute Geist kam den Unglücklichen zu Hülfe. Der gezackte Blitz erleuchtete das Dunkel und des Donners lauteste Schläge erschütterten die Grundfesten des Erdballs. Des Himmels Donnerkeile trafen allein die grausamen Ungethüme und die Gebirge widerhallten vom Echo ihres Todesgebrülls. Alle wurden sie erschlagen die Ungeheuer, bis auf eines, der schrecklichen schrecklichstes, welches sogar des Ewigen Feuerschlünde vergebens zu vernichten suchten. Den mächtigsten Gipfel erklomm es, der da hineinragt in des Himmels Bläue und die Quellen des Monangahela beschattet; von dortaus, weithin vernehmlich röhrend, bot es jedweder Rache Trotz. Versengend fiel ringsum das rothe Feuer des Blitzes auf die stolzen Föhren und spaltete die knorrigen Eichen; aber blöde glotzte in die Verwüstung das wuthentbrannte Gethier. Endlich rasend vor Schmerz übersprang es mit einem Satze die Wellen des Westens, wo es jetzt noch herrscht — ein unbezähmter Monarch der Wildniß — zum ewigen Trotz des Allmächtigen."

In Bezug auf die Sprache mag die Sage englisch sein und ist dieselbe vielleicht sogar in zu gehobener Stimmung verfaßt; aber die Gedanken darin sind echt indianisch, so recht den Anschauungen jener Naturvölker entsprechend, welche der rothen Rasse angehören; die Schilderungen endlich sind nicht ohne Poesie und naturgetreu.

Sprachlich weniger bedeutend, dem Inhalte nach aber beinahe gleichlautend, wird diese Sage an anderen Orten gefunden.

„In alten Zeiten kam eine Herde gewaltiger Thiere, um das Salzwasser zu lecken, und begann hierbei die Ausrottung aller Bären, Büffel, Hirsche und anderer Thiere, die der gute Geist zu Nutz und Frommen der Indianer erschaffen hatte; dies verdroß den großen Geist, sodaß er auf einen benachbarten Berg herniederstieg, wo noch der Eindruck seines Sitzes und eines seiner Füße zu sehen ist, und seine Blitze auf die Ungeheuer schleuderte. Alle tödtete er bis auf eines, das größte unter ihnen, welches, sein breites Stirnhaupt den Keilen entgegenhaltend, dieselben einfach abschüttelte, daß sie zu Boden fielen; endlich aber dennoch an der Seite verwundet, sprang es über den Wabash, den Illinois und die großen Seen, hinter denen es heute noch lebt."

Selbstverständlich ist aus solchen Sagen kein Schluß auf ein bestimmtes Alter der heutigen Indianerbevölkerung zu ziehen, doch verdienen sie ihrer Seltenheit wegen immerhin die Beachtung der Forscher.

Was nun die vorhistorischen Zeitalter anbelangt, so nehmen dieselben in Amerika eine etwas andere Gestalt an, als in der alten Welt und insbesondere dem unseren Forschungen fast ausschließlich zugänglichen Europa. Zunächst handelt es sich darum, die Grenze zwischen der vorhistorischen und der geschichtlichen Zeit selbst zu finden, und dies ist weniger leicht als es den Anschein hat, wenn man nicht etwa gar den Zeitpunkt der Entdeckung Amerika's durch die

Spanier dafür ansehen will. Die Europäer trafen aber bekanntlich bei ihrer Ankunft in einzelnen Theilen schon eine sehr hoch entwickelte Civilisation an, und spätere Forschungen haben gelehrt, daß die Völker eines solchen Kulturschliffes sich im Besitze einer aufgezeichneten Geschichte befinden, also im vollsten Sinne des Wortes zu den historischen gehören. Freilich fällt es schwer, mit Sicherheit zu unterscheiden, wann eigentlich die geschichtlich beglaubigte Periode für sie beginnt, immerhin aber werden die nachfolgenden Blätter sich blos mit den ersten Tagen ihrer Vorgeschichte beschäftigen dürfen. Während aber zwischen den Wendekreisen, also unter den Tropen, sich in Amerika seltsamerweise die Bedingungen vereinigt fanden zu erhöhter Gesittung, fehlt es auch außerhalb derselben nicht an Merkmalen einer primitiven Kultur, die sich allerdings auf dieser ihrer niedrigeren Stufe erhielt, sodaß die ankommenden Europäer neben den in technischen Künsten wohlerfahrenen Azteken in Mexiko die noch in vollster Steinzeit lebenden Indianer Nordamerika's gleichzeitig schauen konnten. Diese Stämme besaßen keine Geschichte und es ragt somit die Kultur der geschichtslosen und vorgeschichtlichen Zeit der einen in das historische Zeitalter der anderen hinein.

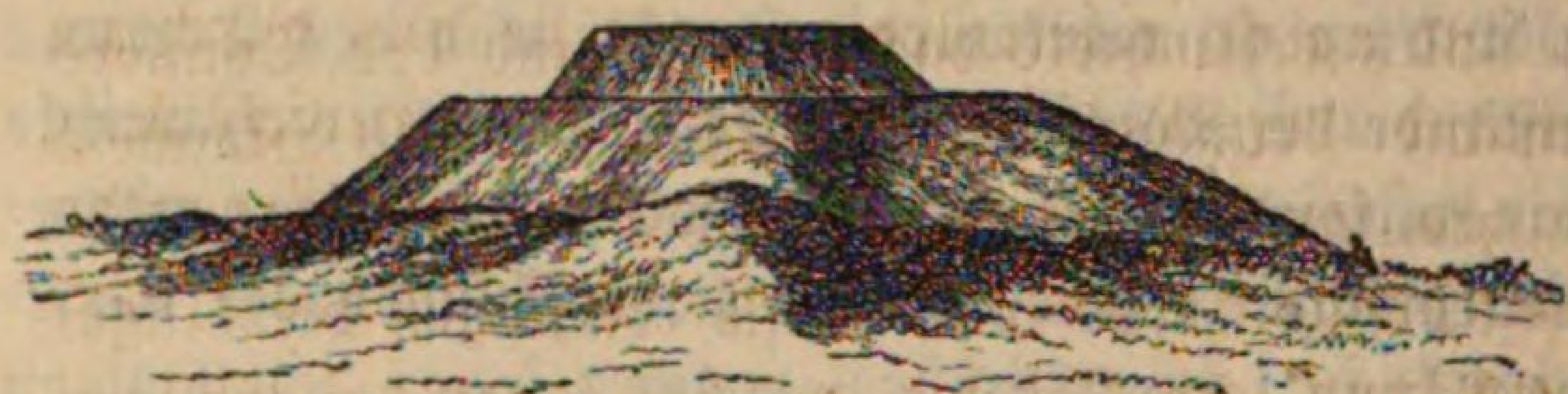


Fig. 520. Durchschnitt eines Mound.

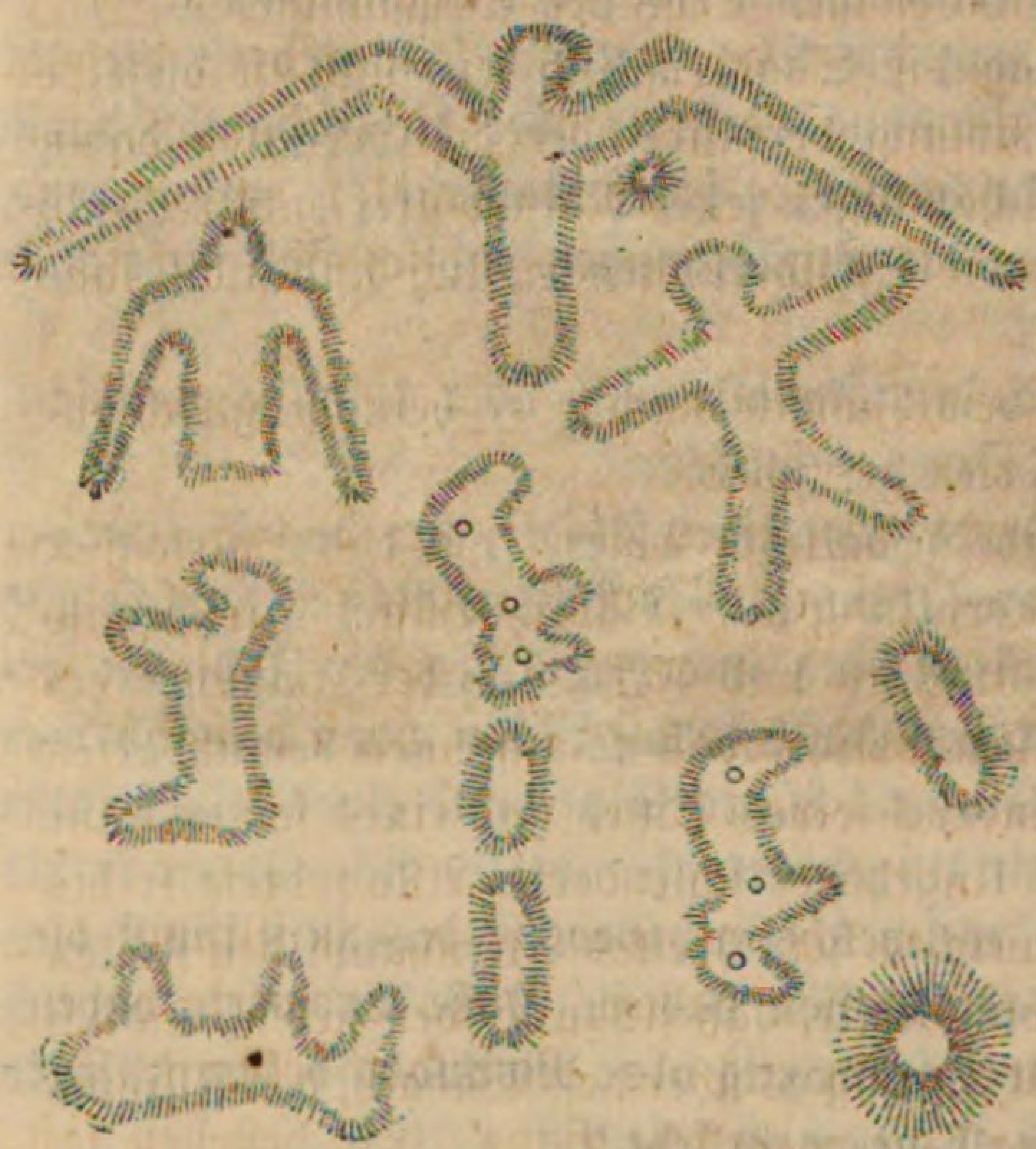


Fig. 521. Charakteristische Formen der Mounds. Nach Lapham und Brantz Maier.

Daß eine den ursprünglichen Kulturverhältnissen Europa's entsprechende Periode auch in Amerika bestanden habe, ist mehr als wahrscheinlich, doch muß späteren Forschungen der Nachweis vorbehalten bleiben, in wiefern die ältesten erweislichen Spuren der amerikanischen Kulturanfänge auf Aehnlichkeiten mit jenen Europa's schließen lassen. Gleichwie bei den unbekannten Völkern, die einst unseren Welttheil bevölkerten, kann man in Amerika eine ähnliche Reihe von Entwicklungsphasen beobachten, wie sie sich in der Stein-, Bronze- und Eisenzeit darstellen, nämlich eine Stein-, Kupfer- und Bronzeepoche, denn das nunmehr herrschende Eisenalter datirt erst seit Ankunft der Europäer. Vor jenem Augenblicke kannten die Amerikaner das Eisen nicht; selbst die gebildetsten der überseeischen Kulturvölker in Mexiko und Peru verstanden es nicht, dasselbe zu verwenden, obgleich, wie Amerigo Vespucci erzählt, Wilde an der Mündung des Laplata-Stromes

sich Pfeilspitzen aus Meteoreisen verfertigten. Da sich jedoch kein Gesammtbild für den Entwicklungsgang der amerikanischen Völker aufstellen läßt, so sind wir bemüßigt, jede ihrer wichtigsten Gruppen nacheinander ins Auge zu fassen.

Von Norden gegen Süden vorschreitend, begegnen wir den ersten Spuren amerikanischen Völkerlebens im Thalgebiete des Mississippi und seiner gewaltigen Zuflüsse. Diese Spuren sind um so merkwürdiger, als sie uns durchaus nicht in die primitivsten Urzustände der Menschheit versetzen, wie beispielsweise die Höhlenfunde zu Cro-Magnon, sondern die alten Bewohner jener Gegenden im glücklichen Besitze einer Kulturstufe zeigen, welche nur die Folge lange vorhergegangener Entwicklung sein kann.



Fig. 522. Erdwerke in Hopeton, Ohio.

Räthselhafte Erdwerke sind es, welche im Gebiete des Mississippi die Geschichte eines namenlosen Volkes erschlossen haben. Diese Erdwerke haben die Form großer Erdhügel und sind gegenwärtig als „Mounds" bekannt. Die abgestumpfte Pyramide ist fast überall die natürliche Basis. Sie bestehen fast ausschließlich aus Erde, sehr wenige Steinmauern und kein einziges Steingebäude findet sich in ihnen; es erklärt sich dieser Umstand sehr natürlich dadurch, daß die Erdhügelerbauer (Moundbuilders) in den weiten Alluvialebenen der Flüsse wohnten, die von Wäldern bedeckt waren und in denen man nur schwierig sich Steine verschaffen konnte. In den Mounds der nach dem mexikanischen Golfe hin liegenden Gegenden trifft man Spuren von Backsteinen in den Hügeln und in den Mauern der Umwallungen. Anderwärts sind die Steine, auf welchen der Hügel errichtet wurde, der Oertlichkeit ganz fremd, also ohne Zweifel weit hergeholt worden. Die Moundbuilders hinterließen dafür aber

auch Erdwerke, die kaum ihresgleichen haben. Man unterscheidet von diesen zwei Arten: Hügel (mounds) und Einfriedigungen (enclosures). Die ersteren, welche meist die Pyramidenform, doch auch andere zeigen, haben 950 m. Umfang im höchsten Falle und sind 2 bis 30, im Durchschnitt aber nur 10 m. hoch. Einige derselben, namentlich in Wisconsin, sind in der Form von Thieren erbaut. Die Einfriedungen oder Wälle sind dagegen meist viereckig oder rund und mit mathematischer Genauigkeit erbaut und eingehegt von großen, festen Erdwerken, die wol als Befestigung gedient haben. Man hat Vierecke in Kreise hineingebaut oder Vierecke in Oblongen gefunden, auch kleinere Quadrate in größere hineingeschachtelt, Alles sehr symmetrisch.

Hr. George E. Squier, der trefflichste Kenner dieser Alterthümer, unterscheidet dieselben in nachstehende Klassen:

I. Einfriedungen

zu Vertheidigungszwecken (enclosures for defense);

zu religiösen Zwecken (sacred enclosures). Sie finden sich in besonders großer Anzahl im Staate Ohio, am Scioto River, dort, wo dieser sich in den Ohio ergießt. Fig. 522 zeigt die Hopeton-Einfriedigungen, vier englische Meilen nördlich von Chillicothe in Ohio.

II. Mounds.

Grab-Mounds (sepulchral mounds); sie kommen vereinzelt oder gruppenweise vor; ihr hohes Alter bezeugt der Zustand der in ihnen enthaltenen Gerippe, welche gewöhnlich in kleine Fragmente zerfallen, wenn man sie entfernen will.

Altar- oder Opfer-Mounds (altar or sacrificial mounds).

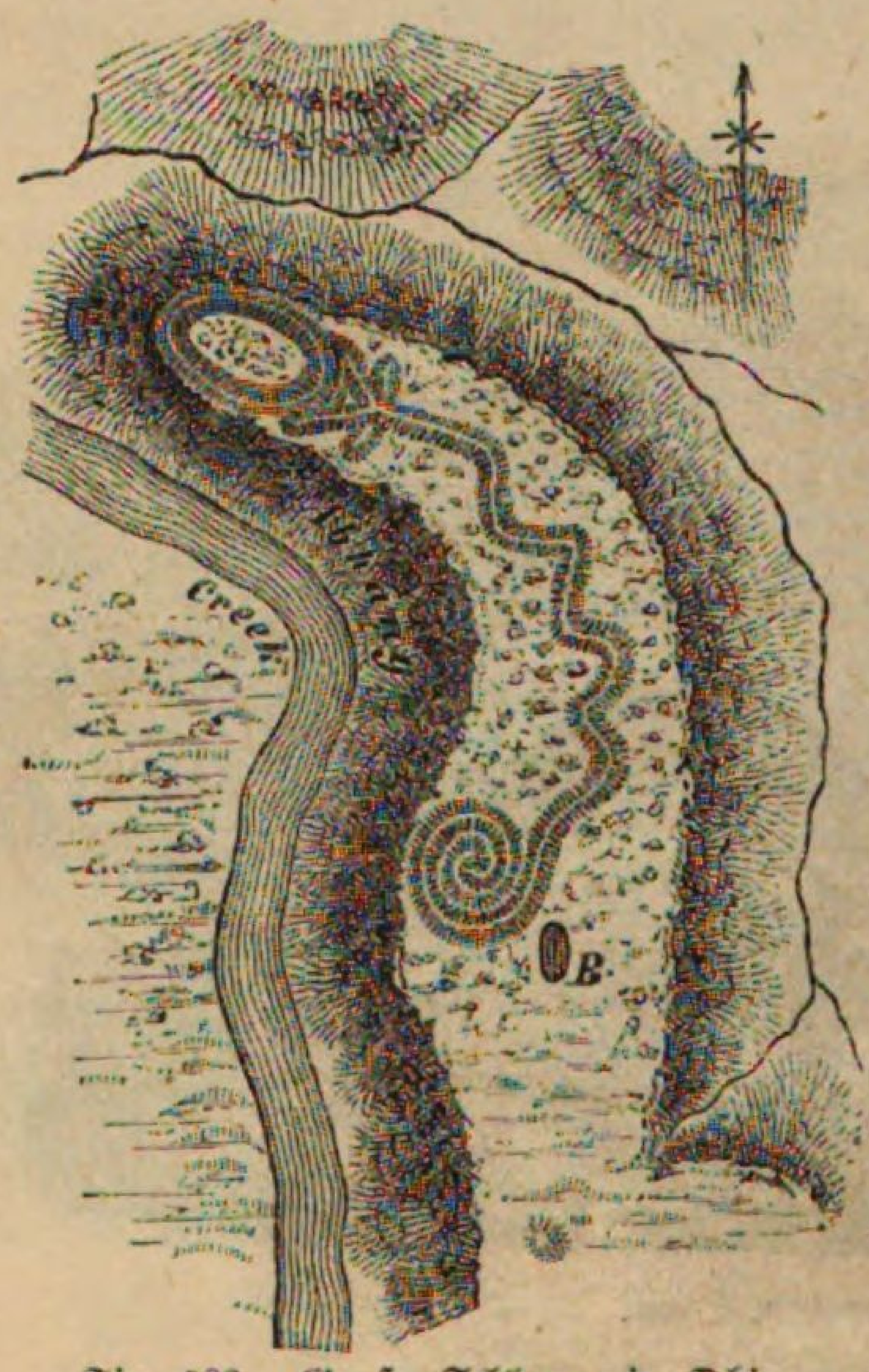


Fig. 523. Große Schlange in Ohio.

Tempel-Mounds (temple mounds).

Mounds in Thiergestalten (animal-shaped mounds), besonders in Wisconsin, und fast ausschließlich auf die Gegend zwischen dem Mississippi und dem Michigan-See beschränkt; einige wenige in Ohio, darunter der berühmteste: the great serpent (die große Schlange) am Brush Creek in Adams County. Fig. 523.

Beobachtungs-Mounds (Observation mounds).

Die Niederlassungen der Moundbuilders scheinen ihren Mittelpunkt im Ohiothale gehabt zu haben; doch verbreiteten sie sich auch entlang des Mississippi und durch einen großen Theil des Südens und Nordwestens. Ihre Ueberreste finden sich am häufigsten in den Staaten Ohio, Indiana, Illinois, Wisconsin, Missouri, Arkansas, Kentucky, Louisiana, Mississippi, Alabama, Georgia und Florida; in minderer Zahl in Michigan, dem westlichen Theile Virginiens, in Minnesota, Texas und Südcarolina. Erst in allerjüngster Zeit hat man auch

jenseit der Felsengebirge, im südlichen Utah, Erdmounds entdeckt, welche mit den bisher aufgezählten große Aehnlichkeit besitzen.

Auf den Kulturzustand der namenlosen Moundbuilders werfen die in den Mounds gemachten Funde ziemlich befriedigendes Licht. Nebst Knochenresten wurden meistens Stein- und Metallgeräthe, Töpferwaaren und sogar Gewebe zu Tage gefördert. Die alten Moundbuilders kannten das Tuch; das zu Salisbury befindliche werthvolle Blackmore-Museum bewahrt ein solches verkohltes Tuchstück auf, welches in einem Mound des Butler County in Ohio gefunden wurde. Was nun die sonstigen Industriereste anbelangt, so ist es jedenfalls eine höchst auffallende Erscheinung, daß sofort neben den Steingeräthen auch Metallgegenstände auftreten. Die Mounds, die ältesten Denkmäler der amerikanischen Vergangenheit, führen also nicht wie in Europa auf die Steinzeit zurück, sondern auf die Epoche des Kupfers. Denn aus Kupfer sind die erwähnten Metallgeräthe verfertigt.



Fig. 524. Mounds im Stromgebiet des Mississippi.

Wann dieses amerikanische Kupferalter bestand, ist nicht mehr zu unterscheiden; es läßt sich demselben überhaupt keine bestimmte chronologische Stelle anweisen, denn wir haben Anhaltspunkte dafür, daß in uns näher gerückten Epochen fast in den nämlichen Gebieten die bloße Steinzeit herrschte, während wir nichts von einem etwaigen Vorkommen der Bronze in den Mississippiländern wissen. Nur so viel ist gewiß, daß das Kupferalter der Ohio-Mounds mindestens auf ein Jahrtausend zurückreichen muß, da eine solche Frist wol dazu gehörte, um die Urwälder zu schaffen, welche gegenwärtig die Ueberreste jener alten Civilisation bedecken, von der sich bei den heutigen Indianern nicht einmal die Spur einer Erinnerung erhalten hat. Das amerikanische Kupferalter, so völlig unvermittelt auftretend, ist demnach eine gänzlich vereinzelte

Erscheinung in der Urgeschichte der Menschheit. Der besseren Uebersicht und der Wichtigkeit dieser Verhältnisse wegen stellen wir zum Vergleiche die Entwicklungsphasen der Urgeschichte bis zur Eisenzeit in Europa und Nordamerika einander gegenüber, wie folgt:

Europa.	Nordamerika.
Urmensch.	
Höhlenbewohner, Zeitgenosse von Elefant, Mastodon, Rhinozeros, Höhlenbär, Höhlenlöwe, Höhlenhyäne und Riesenhirsch, alle ausgestorben. Von der Eiszeit und dem Diluvium abgesehen, Jäger, in Felle gekleidet. Stein- und Feuersteingeräthe, unpolirt; Töpferei.	Wahrscheinlich am Beginne des Diluvium schon vorhanden, mit Elephas, Mastodon, Megalonyx und dem fossilen Pferde. Kleidung und Geräthe unbekannt.
Zweite Epoche.	
Zeitalter des polirten Steines. Hausthiere, Töpferei, doch keine Pfeifen, keine Metallgeräthe; kein Ackerbau. Jäger mit Bogen und Speer. Kleidung: Thierfelle.	Im Mississippithale mannichfache Kupferwerkzeuge; Ackerbau; Erdwerke und Mounds; polirte Steinäxte und Geräthe selten. Keine Lastthiere; Feuersteinmesser, Pfeilspitzen u. andere Steinwerkzeuge selten; steinerne Signalpfeifen und Spinnwirtel; Perlen aus Knochen und Muscheln; Mounds zur Beerdigung der Todten; Pfeifen zum Rauchen aus Stein und Thon; rohes Tuch aus Hanf und Nesseln; Kupferminen; Zeitgenossen des Biber und Bären.
Dritte Epoche.	
Bronzealter. Hölzerne Pfahlbauten; Hausthiere; der Boden wird bebaut; Netze und Gewebe aus Flachs; Feuersteingeräthe; Schneidewerkzeuge aus Bronze mit hölzernem oder Knochenstiel; Töpferei; Kleidung; Thierhäute, Erdwerke und Gräben.	Zustand der Indianer vor der Entdeckung: Jäger mit Speer und Bogen. Feuersteinmesser und Schwerter mit steinernen Hämmern und Aexten; Boden sehr wenig bebaut; Matten und Netze aus Bast; wenige rohe Werkzeuge und Ornamente aus Kupfer; die Kupferminen werden nicht betrieben; keine Erdwerke und Gräben gebaut; Befestigungen aus Holz und Stein; Kleidung: Thierfelle; keine Metalläxte, keine Pferde; Hütten aus Baumrinde und Fellen oder hölzernen Latten, mit Gesträuch und Erde bedeckt; auch Felsen als Obdach benützt. Inschriften auf Bäumen, Thonbänken und Felsen.

Wie aus den Schlagwörtern dieser Uebersicht hervorgeht, ist der Entwicklungsgang in Amerika ein durchaus verschiedener; das Kupferalter geht der Steinzeit voran und entspricht etwa der europäischen Bronzezeit. Wir wissen nichts von einer Epoche des unpolirten Steines in Amerika, welche jener des geschliffenen Steines vorangegangen wäre. Die Moundbuilders standen beinahe auf der Stufe der europäischen Bronzevölker, welche die Phase der späteren Steinzeit mit dem Zeitalter des Eisens verknüpften. In der neuen Welt aber tritt uns die Bronzeperiode als das höchste Stadium autochthoner menschlicher Civilisation vor dem Eindringen europäischer Kunst entgegen.

In Nordamerika kommt das Kupfer besonders in den Trappformationen der Halbinsel Keweenaw in Michigan und Ontonagon am Südufer des Oberen Sees (Lake superior) in metallischem Zustande vor, in Massen von mehreren, ja bis zu funfzig Tonnen Gewicht; einzelne Blöcke finden sich zerstreut und nur oberflächlich in dem Boden oder an der Küste liegen, fertig für die Verwendung, ohne irgend welche Vorbereitung, welche bereits in der Werkstätte der Natur vor sich gegangen und dem Menschen das reine Metall darbietet. Es wurde auch stets in diesem gediegenen, kalten Zustande durch sorgfältiges Hämmern verarbeitet, niemals geschmolzen. Das reine Kupfer bleibt nämlich geschmolzen zähflüssig und eignet sich nur schlecht zum Gießen. Es ist außer Zweifel, daß die Moundbewohner ihr rohes Kupfer von jenen Lagerstätten am Oberen See bezogen, obwol gerade in dieser Region keine Mounds angetroffen werden; eine Eigenthümlichkeit dieses Metalles aber, das gelegentliche Vorkommen von Krystallen gediegenen Silbers in demselben, an den Funden aus den Ohio-Mounds beobachtet, weist deutlich auf die Fundstätten an den Seen hin. Zudem lassen sich in jener Kupferregion ganz bedeutende uralte Bergwerke nachweisen, in denen man auch noch die alten Bergmannsgezähe und Rollwalzen auffand, auf welchen die schweren Erzmassen forttransportirt wurden. Ob sie nun dieses wichtige Metall im Handel eintauschten oder ob, wie Andere wollen, die Moundbuilders aus dem Ohiothale zu Bergwerksexpeditionen nach dem Oberen See zogen, ist schwer zu entscheiden. Doch verdient Erwähnung, daß das Vorkommen von gediegenem Kupfer in den heutigen Vereinigten Staaten nicht auf die Gegend des Oberen Sees beschränkt ist, sondern sich auch im Thale des Connecticutflusses im gleichnamigen Staate, sowie in kleineren Stücken in New-Jersey. Solche Kupferfunde mögen wol auch einen kleinen Theil des verarbeiteten Metalles geliefert haben.

Im Allgemeinen sind die Funde kupferner Gegenstände in den Mississippigegenden ziemlich selten, sehr groß aber ist ihre Verbreitung. Sie erstreckten sich von den großen Seen bis zu den Golfstaaten und von der atlantischen Küste bis zum Mississippi, und vielleicht noch weit über denselben hinaus. Die kupfernen Geräthe sind meistens Werkzeuge, vornemlich Aexte, Meißel und spitze Geräthe, Grabsticheln gleichend. Armringe wurden in den Begräbniß-Mounds an den Armen der Skelette, doch auch gelegentlich auf den Altären der Opfermounds gefunden; die massiven runden Kupferstäbe, welche sie bilden, sind gleichmäßig und glatt gehämmert und mit vollständiger Regelmäßigkeit bis zum Begegnen ihrer Enden in die Kreisform gebogen (Fig. 531). Die Aexte

gleichen den flachen Celten der europäischen Bronzezeit und wurden auch wol in ähnlicher Weise an Griffen befestigt (Fig. 525, 526). Auch Pfeil- und Lanzenspitzen, sogar Kupfermesser kamen zum Vorschein. Die erwähnten Gegenstände sind, wie gesagt, meist durch Hämmern des rohen Metalles verfertigt worden; einige jedoch wurden durch den Prozeß der Prägung dünn gehämmerter Platten hergestellt. Hierher gehören gewisse kreisrunde konkav-konvexe Scheiben, die sich am besten mit den bisweilen am Pferdegeschirre der Fuhrleute angebrachten runden Messingzierrathen vergleichen lassen. Ueber den eigentlichen Gebrauch derselben weiß man nichts Bestimmtes, vermuthet aber, daß sie dem Schmucke angehörten (Fig. 527). Ebenfalls durch Prägung entstanden sind kleine Zierrathen, den gewölbten Metallknöpfen nicht unähnlich, welche die Landleute gewisser Gegenden in Deutschland an den Kleidern zu tragen pflegen (Fig. 533).

Im Ganzen sind diese Anfänge der Metallarbeit schon mehr als bescheiden zu nennen und beurkunden nicht nur ungeheure Ausdauer ihrer Verfertiger, sondern eine große Geschicklichkeit in der Behandlung des Metalles in kaltem Zustande. Da man auf den Altären der Opfermounds sowol Kupfergeräthe als auch kleinere unbearbeitete Kupfermassen angetroffen hat, welche theilweise geschmolzen waren, so könnte es auffallend erscheinen, daß diese Thatsache die Moundsbuilders nicht veranlaßte sich, statt bei der üblichen langwierigen und mühsamen Methode gediegener Stücke zu verharren, des Feuers bei der Behandlung des Kupfers zu bedienen. Eine solche Behandlung, das ist also der Schmelzprozeß, hätte aber, da, wie schon erwähnt, die Zähflüssigkeit des geschmolzenen Kupfers sich nur wenig zum Gusse eignet, nur dann einen Vortheil gewährt, wenn durch Legirung mit Zinn die Moundsbuilders zur Darstellung der Bronze hätten gelangen können. Aber nirgends findet sich in der ganzen nördlichen Region Zinn oder Zink, welche dem eingebornen Metallarbeiter die Produktion von Legirungen ermöglicht hätten, wie solche die Bronzezeit Europa's und auch jene der benachbarten mexikanischen Tafellande kennzeichnen.

Nebst dem Kupfer sind allerdings auch Spuren von Silber entdeckt worden, aber so äußerst geringe, daß die technische Bedeutung dieses Metalles nicht in Betracht kommen kann. Gold ist in ganz unbedeutenden Körnern gesehen worden und ist noch kein aus Gold verfertigter Gegenstand zum Vorschein gekommen. Blei hingegen kommt häufig auf den Altären vor, jedoch als Bleiglanz, der den Moundbuilders seines Schimmers wegen werthvoll erscheinen mochte, wie denn ihre Vorliebe für das Glänzende in den Mounds und deren Umgebung bewiesen wird.

In weit größerer Anzahl als die kupfernen sind die Steingeräthe vorhanden, welche fast ohne Ausnahme aus harten Quarzsteinen bestehen. Die dem Grade der Kunstfertigkeit wie der Form nach sehr verschiedenen Spitzen der Pfeile und Lanzen erforderten wol eine eigene Zunft von Pfeilmachern. Wie bei den Völkern der europäischen Vorzeit, war der Stein zur Herstellung von Messern in ausgedehnter Weise angewendet, welche in der Form vollkommen mit den europäischen übereinstimmen (Fig. 535 und 536); hie und da werden sowol Pfeil- und Lanzenspitzen als auch Schneidewerkzeuge aus

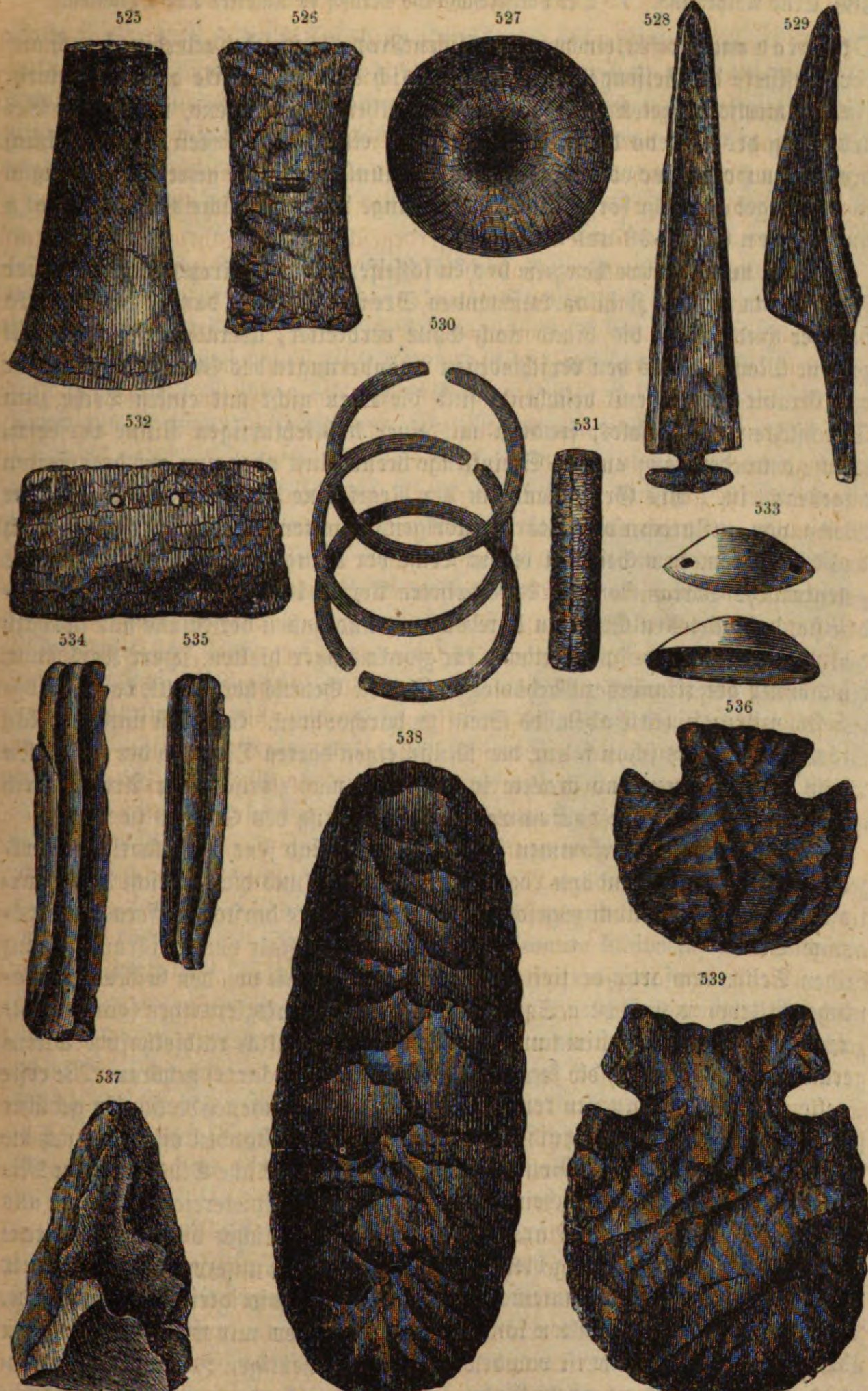


Fig. 525—539. Steinerne und kupferne Geräthe, Schmuckgegenstände und Werkzeuge aus der Moundsperiode. 525. 526. Kupferne Aexte. 527. Kupferscheibe als Schmuck. 528. Kupferne Lanzenspitze. 529. Kupfernes Messer. 530. Kupferne Armringe. 531—533. Kupferne Schmuckgegenstände. 534—536. Feuersteinmesser. 537. Stück von einem Steinschwerte. 538. Schaufel. 539. Haue.

Obsidian angetroffen, einem vulkanischen Produkte, welches allerdings auch auf der Westseite der Felsengebirge, hauptsächlich aber in Mexiko gewonnen wird. Zu den merkwürdigsten ausgehauenen Geräthen gehören jene, welche zur Bearbeitung des Bodens dienten; sie sind aus einem sehr festen, flachmuschlich brechenden Hornsteine von bläulicher oder bräunlicher Farbe gefertigt und zeigen in der Regel eine sehr sorgfältige Bearbeitung. Man unterscheidet Schaufeln und Hauen (Fig. 538 und 539).

Dem mühsameren Prozesse des Abschleifens und Polirens verdanken ihre Form die in großer Zahl vorkommenden Steinäxte, die, durch ganz Amerika von der Hudsonsbai bis hinab nach Chile verbreitet, überall dieselbe Gestalt zeigen. Meistens aus den verschiedenen Abänderungen des Grünsteins, seltener aus Granit oder Syenit bestehend, sind dieselben nicht mit einem Loche zum Durchstecken des Stieles, sondern mit einer hohlkehlartigen Rinne versehen, welche entweder ganz um die Steinklinge herumläuft oder nur auf drei Seiten angebracht ist. Als Griff diente in der Regel eine um diese Rinne gebogene Weide von entsprechender Stärke; übrigens kannten die Moundbuilder auch das Verfahren, den Stiel in einem Loche der Klinge zu befestigen, was das gelegentliche Vorkommen von durchbohrten Aexten beweist; überhaupt verstanden sie, den härtesten Stein zu durchbohren, und gaben der Rinne nur deshalb den Vorzug, weil sie ihre Methode für zweckmäßiger hielten. Herr Karl Rau, ein Kenner amerikanischer Archäologie, hat den Beweis hergestellt, daß es möglich sei, mittels eines Holzstabes Stein zu durchbohren. Er selbst unterzog sich, wie wir Seite 318 schon sahen, der Mühe, einen harten Diorit in der gedachten Weise zu bearbeiten, und brachte in der That nach zweijähriger Arbeit durch quirlartige Reibung die vollkommene Durchbohrung des Steines zu Wege.

Von seltnerem Vorkommen in den Mounds sind jene meißelartigen Werkzeuge, die man als Handäxte (handaxes) bezeichnet und die vielleicht die primitivste Stufe in der Bildungsgeschichte dieses Geräthes darstellen; ferner discusartige Steine (discoidal stones), zumeist in der Gestalt von kreisrunden, auf beiden Seiten napfartig vertieften Scheiben; endlich die von den beiden amerikanischen Alterthumsforschern Squier und Davis als Halszierrathen (gorgets) bezeichneten, in ihrer Bestimmung übrigens noch ziemlich räthselhaften Steingeräthe, zu welchen auch die sogenannten Gehänge (pendants) gehören. Die erste Stelle, unter den auf den Altären der Opfermounds gefundenen Reliquien gebührt jedoch ohne Zweifel den Pfeifen. In diesen Gegenständen offenbart sich die höchste Kunstfertigkeit der Mounderbauer; es sind wirkliche Skulpturen in Miniatur, nicht aus einer weichen Masse geschnittene Spielereien, sondern aus festen Gesteinen, zum Theil aus Porphyr mit unendlicher Mühe geschnittene Arbeiten, deren Nachbildung bisweilen einem Künstler unserer Zeit, trotz seiner weit vollkommneren Instrumente, nicht geringe Schwierigkeit bereiten würde. Die Symmetrie der Gestalten läßt in manchen Fällen nur wenig zu wünschen übrig. Die Moundpfeife ist von den Pfeifen der heutigen Indianer ganz verschieden, da sie nicht an einem Rohre befestigt war, sondern Kopf und Rohr in einem Stücke darstellt, welches mit der Hand unmittelbar an die Lippen gebracht wurde. Die einfache Form der Moundpfeife ist aus Fig. 541 ersichtlich.

Diese Pfeife stellt gewissermaßen die Grundform dar; bei den sorgfältiger ausgearbeiteten wird der Behälter in einigen Fällen durch die Nachahmung eines menschlichen Kopfes, in der Regel aber durch einen Thierkörper gebildet. Von dem besten Exemplare der erstgenannten Art giebt Fig. 542 eine Abbildung in wirklicher Größe.

Auf kaum geringerer Stufe als die Kunst der Steinbearbeitung stand die Töpferei der Moundbuilders. Was durch Squier und Davis an Gefäßen gefunden wurde, giebt keinen üblen Begriff von dem Geschicke der Moundvölker in der Behandlung des Thones. Leider sind diese Ueberbleibsel einer früheren Periode ohne Ausnahme in Bruchstücken an das Licht gekommen, und es ist nur in einigen Fällen gelungen, aus den vorhandenen Trümmern die Gefäße wieder herzustellen. Die Thonmasse derselben ist theils rein, theils mit Sand oder Glimmerblättchen gemischt, und sie sind augenscheinlich ohne Beihülfe der Töpferscheibe, lediglich aus freier Hand verfertigt; auch entbehren sie jedweder Glasur. Dagegen sind die meisten dieser Geschirre auswendig und auch inwendig mit rother oder schwarzer Farbe angestrichen, wodurch bis zu einem gewissen Grade die Glasur ersetzt wurde. Fig. 540 ist die Abbildung einer wiederhergestellten Moundvase aus Ohio. Sie hat im Ganzen eine viereckige Form, aber abgerundete Winkel und geschweifte Seiten; auf jeden derselben ist eine Verzierung in der nicht sehr naturgetreuen Gestalt eines Vogels angebracht, welche durch das sie umgebende, rauhgearbeitete Feld deutlich hervortritt. Es läßt sich die Bemerkung nicht unterdrücken, daß die Töpferkunst der nordamerikanischen Moundbuilders jene der europäischen Urvölker weitaus überragte. Hier besteht der eleganteste Schmuck der Vasen aus der Steinzeit in den Eindrücken, welche mit dem Fingernagel oder mit einer um den noch weichen Thon gelegten Schnur gemacht wurden; erst in unserem Bronzezeitalter kommen krumme Linien als Verzierungen vor; dem gegenüber zeigen die Moundvasen eine geradezu überraschende Vollendung der Formen.



Fig. 540. Wiederhergestellte Moundvase aus Ohio.

Von Glas hat man bisher noch keine Spuren in den Mounds entdeckt, wol aber sehr viele Spiegel aus Marienglas; sie sind sehr dick, da sie sonst nicht gehörig reflektiren würden.

In dieser kurzen Uebersicht haben wir nur jener Dinge Erwähnung gethan, welche unzweifelhaft der Moundperiode angehören und in Mounds gefunden worden sind. Die Forschungen in der alten Moundgegend von den mehrfach erwähnten Herren Squier und Davis, Samuel Haven und Anderen angestellt, haben eine ganze Menge noch weiterer Alterthümer zu Tage gefördert, welche aber einer relativ jungen Vergangenheit angehören und wahrscheinlich von den Voreltern der heutigen Indianer herrühren. Diese Gegenstände stehen aber an Kunstfertigkeit jenen der Mounds meistens sehr weit nach

und dürfen daher keinesfalls mit diesen verwechselt werden. Wir halten es demnach für durchaus unzulässig, alle diese Gegenstände unter der Bezeichnung „altindianisch" zusammenzufassen, wie dies gemeiniglich von den Amerikanern und selbst von dem verdienstvollen deutschen Forscher Karl Rau geschieht. Bequem mag ein solches Vorgehen wol sein, zugleich aber auch die Begriffe vollkommen verwirrend. Wir haben uns demnach um so mehr der Sonderung beflissen, als nur dadurch sich der Umfang der seltsam hohen Kultur in der Moundepoche ermessen läßt. Die von uns bisher gemusterten Ueberbleibsel der Mississippiurzeit gestatten nämlich Folgerungen und Schlüsse auf die damaligen Kulturverhältnisse, die von den späteren und gegenwärtigen sich als gänzlich verschieden erweisen.

Zunächst darf man wol, in Anbetracht der außerordentlichen Menge und erstaunlichen Größe der Mounds, mit Recht vermuthen, daß das Mississippithal dereinst viel stärker bevölkert gewesen, als jetzt. Mit der Verdichtung der Bevölkerung pflegt sich aber auch die Pflege des Ackerbaues einzustellen, und in der That kommen die amerikanischen Erdhügel nur in den fruchtbarsten Strichen des Landes vor. Die zur Bodenbearbeitung dienenden Werkzeuge weisen überdies ziemlich direkt auf eine solche Beschäftigung des Moundvolkes hin, welche allerdings sehr primitiv geblieben sein mag, da sie keine Lastthiere besaßen. Der Ackerbau und die damit angebahnte Seßhaftigkeit der Bevölkerung zwingen alsbald zur Ordnung der sozialen und staatlichen Verhältnisse; man kann auch als sicher annehmen, daß das Regierungssystem dieser Moundbuilders ein sehr entwickeltes war, denn ohne eine wohlorganisirte Verwaltung ließen sich die Menschenmassen nicht sammeln und zusammenhalten, welche zur Erbauung so großer öffentlicher Werke erforderlich waren. Vermuthlich hat das Volk in Städten oder Gemeinschaften gewohnt, und die größte derartige Stadt dürfte zwischen dem Ohio, Mississippi, Missouri und Illinois gelegen sein. Die Gegenden an den beiden Miamiflüssen waren nicht so stark bevölkert als andere; wahrscheinlich zogen die Moundbuilders die herrlichen und sanfthügeligen Landschaften an den Ufern des Scioto dem niedrigen, feuchten und holzarmen Miamirevier vor. Reliquien, welche in den Mounds, im Norden wie im Süden, gefunden werden, zeigen an, daß die Erbauer Sonnenanbeter waren gleich den meisten höheren Völkern Amerika's. Auch für eine Mondverehrung sind Anhaltepunkte gewonnen; endlich geht aus der großen Einförmigkeit, welche ihre Werke verrathen, nicht nur in Bezug auf Lage und Gestalt, sondern auch in allen geringeren Besonderheiten, hervor, daß die Moundbuilders eine in Sitten, Religion und Regierungsweise gleichartige Bevölkerung, besser gesagt Ein Volk waren. In materieller Hinsicht kannten sie Silber, Kupfer und Blei, waren geschickte Töpfer, genossen Salz und bauten mit großem Geschicke Festungswerke. Auch einen Tauschverkehr dürfen wir für jene Epoche sicher annehmen, und die Schifffahrt ward in nicht unerheblichem Maße betrieben. Sie tättowirten das Gesicht, wie man aus den erhaltenen Darstellungen des menschlichen Hauptes ersieht, und trugen Ringe in den Ohren sowie Perlenbänder um den Kopf.

Damit sind freilich die Kulturleistungen der Mounderbauer erschöpft, und

wenn wir bedenken, daß sie weder das Metall zu schmelzen, noch massive Bauwerke aufzuführen verstanden, keine Töpferscheibe und zumeist keine Backsteine hatten, daß keine Spur irgend welcher Schriftzeichen bei ihnen gefunden worden ist, so werden wir das Moundvolk immerhin noch als ein halbbarbarisches betrachten müssen, welches niemals die Höhe seiner südlichen Nachbarn erreichte, freilich aber auch hoch über seinen noch heute lebenden Nachfolgern in denselben Gegenden stand.

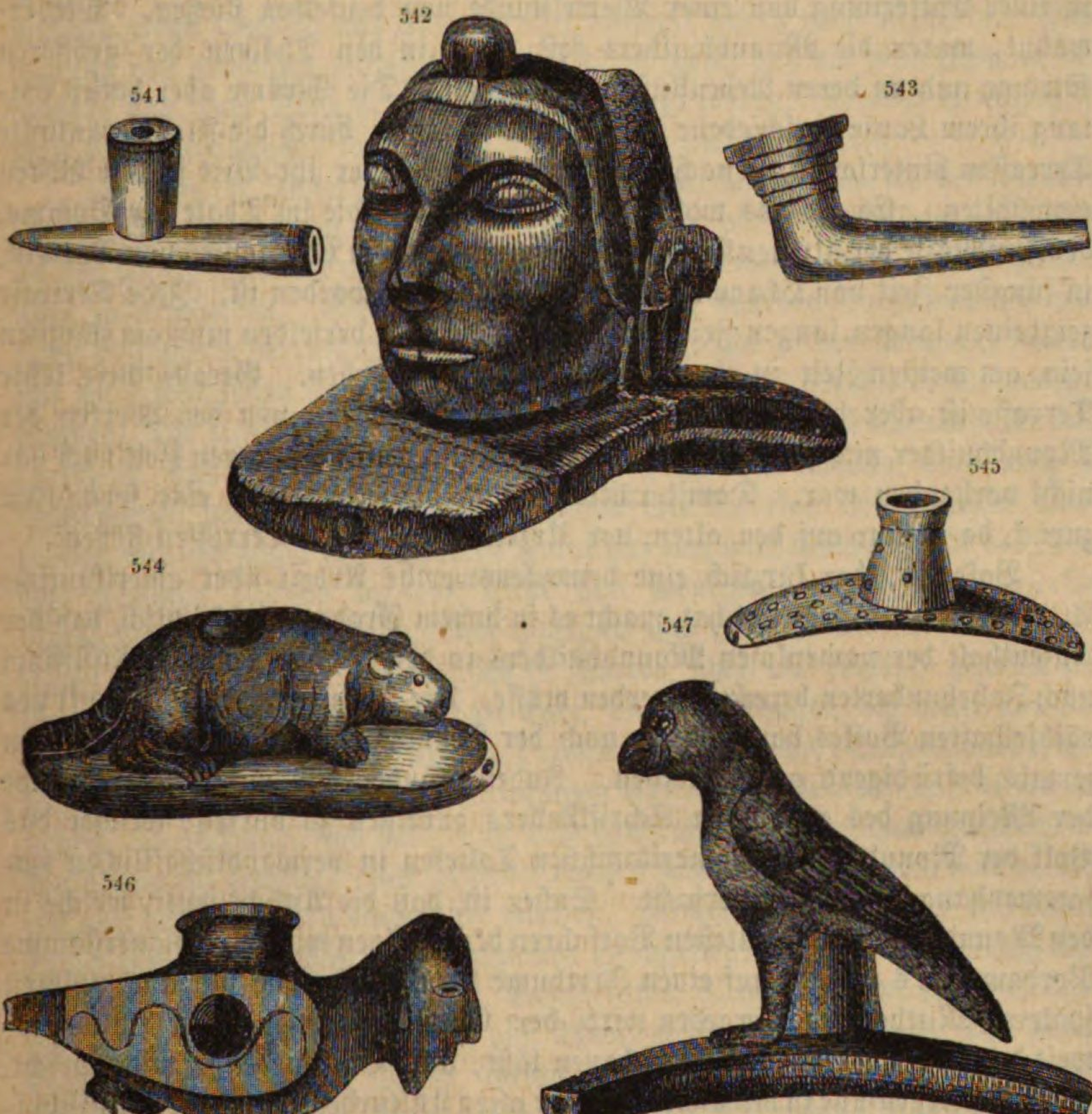


Fig. 541—547. Moundspfeifen.

Was nun das Alter der Mounds anbetrifft, so fehlen dafür natürlich alle historischen Anhaltepunkte. Die Gegend aber, in welcher sie liegen, war oder ist völlig mit Urwald überwachsen, und mehr denn Eine Generation uralter Riesenbäume ist über die alten Mounds und Einfriedungen hingegangen. Es wurden an Einem Baume, der auf einem Mound zu Marietta in Ohio stand, über 800 Jahresringe gezählt. Zudem zerbröckelten die in den Mounds befindlichen Skelete im Momente ihrer Auffindung, und kaum ein einziger Schädel

ist aus ihnen in dem guten Zustande der Erhaltung ausgegraben worden, wie die zahlreichen in Europa aufgefundenen alten Grabschädel, von denen doch viele nachweisbar 2000 Jahre und darüber alt sind. Man mag daraus schließen, daß die Skelete in den Mounds jedenfalls schon vor mehr als 2000 Jahren beigesetzt wurden. Ein noch weit höheres Alter aber ergiebt sich aus der Beobachtung der Veränderung in der physikalischen Beschaffenheit des Landes. Einige der Werke des Moundvolkes sind von Strömen zerstört worden, die jetzt in einer Entfernung von einer Viertelstunde von denselben fließen. Wie erwähnt, waren die Moundbuilders fast allein in den Thälern der größeren Ströme und an deren Nebenflüssen angesiedelt. Die Ströme aber haben entlang ihrem Laufe verschiedene aufeinander folgende, durch die Flut veranlaßte Terrassen hinterlassen, je nachdem sie tiefer und tiefer ihr Bett in den Boden einwühlten. Es ist dies wol dieselbe Erscheinung, die im Thale der Somme, der Fundstätte der ältesten Kieselwerkzeuge, aber auch in Patagonien von Darwin, in jüngster Zeit von Chaworth Musters beobachtet worden ist. Jede Terrasse zeigt einen langen, langen Zeitraum an, und die letzte derselben muß am jüngsten sein, am meisten Zeit zu ihrer Bildung erfordert haben. Gerade diese letzte Terrasse ist aber bei allen amerikanischen Strömen frei von den Werken der Moundbuilder und führt daher zu dem Schlusse, daß sie zu deren Zeit noch gar nicht vorhanden war. Damit rücken freilich die Mounds in eine ferne Zeit zurück, da sie nur auf den alten, vor Urzeiten gebildeten Terrassen stehen.

Baldwin, der kürzlich eine bemerkenswerthe Arbeit über amerikanische Alterthümer veröffentlicht hat, macht es in hohem Grade wahrscheinlich, daß der Aufenthalt der namenlosen Moundbuilders in den Thalebenen des Mississippi nach Jahrhunderten berechnet werden müsse. Die Frage nach der Herkunft des räthselhaften Volkes harrt immer noch der Beantwortung und wird wol kaum jemals befriedigend gelöst werden. Indeß glauben wir mit gutem Grunde der Meinung des genannten Schriftstellers zuneigen zu dürfen, welcher das Volk der Mounds mit den mexikanischen Tolteken in verwandtschaftlichen Zusammenhang zu bringen versucht. Sicher ist, daß die Ansicht jener, welche in den Mounderbauern die ältesten Vorfahren der heutigen wilden Indianerstämme Nordamerika's erblickt, auf einen Irrthume beruht und, wie sich aus unseren späteren Mittheilungen ergeben wird, dem Entwicklungsgange der Völker, soweit derselbe sich dermalen überschauen läßt, aufs Entschiedenste widerspricht.

Im Gegensatze zu den unberechenbar alten Kulturdenkmalen der Mississippi- und Ohiolande befinden sich in den atlantischen Uferstaaten der nordamerikanischen Union zahlreiche Reste einer primitiven Kultur, welche zweifellos von den direkten Vorfahren der heutigen Indianer herrührt. Ihr Alter reicht also nicht hoch hinauf; man betrachtet sie als die Werke jener Indianerstämme, welche bei Ankunft der Europäer das Land bewohnten; Squier hält die Irokesen und ihre westlichen Nachbarn für die Urheber der im Staate Newyork gefundenen derartigen Alterthümer und mißt ihnen kaum mehr denn ein Alter von etwa drei Jahrhunderten bei. Sie müssen aber an dieser Stelle eine Berücksichtigung finden, da sie jedenfalls von dem urgeschichtlichen und vorhistorischen Zustande der Indianer Zeugniß geben.

Auch hier sind es zunächst Erdwerke, die in den atlantischen Staaten aber nur unter zwei Formen auftreten: als einfache Tumuli oder Begräbnißhügel und als Befestigungen. Wir finden sie in Kanada und Newyork, am Niagaraflusse (Insel Tonnewanda), in Neuhampshire, am nördlichen Ufer des Ossipeesee und in Virginien am Ravennaflusse. Etwas zahlreicher, als diese im Osten der Alleghanygebirge nur vereinzelt vorkommenden Hügel, sind die Vertheidigungswerke in derselben Gegend. Die meisten davon gehören den Staaten Newyork und Pennsylvanien an und liegen auf einer Linie, welche, mit den Seen Ontario und Erie parallel laufend, sich in nicht allzugroßer Entfernung von denselben hinzieht, woraus hervorgeht, daß die Grenzstämme besonders von jener Seite her Angriffen ausgesetzt waren. Minder häufig trifft man die Befestigungen in Kanada, Neuengland und Virginien.

Ob diese im Inneren des Landes vorkommenden Erdwerke den gleichen Indianerstämmen ihren Ursprung verdanken, wie die Muschelhügel nahe oder an der Küste, ist, wenn auch nicht ganz unwahrscheinlich, doch mit Sicherheit nicht zu entscheiden. Gewiß ist nur, daß auch sie von den Vorfahren der heutigen Rothhäute herrühren, welche also, im Vergleiche zu den Mounderbauern, auf einer sehr tiefen Stufe, nämlich auf jener des Volkes der Kjökkenmöddinger, standen. Die künstlichen Muschelhügel, den dänischen Küchenabfällen entsprechend, sind von Neufundland an durch ganz Nordamerika, aber auch in Südamerika nachgewiesen worden. Schon Sir Charles Lyell erblickte einen solchen Muschelhügel bei Cannon's Point auf dem nordöstlichen Ende der Insel St. Simon's Island an der Küste von Georgien. Auch in Neujersey, Massachusetts, Neufundland, Neuschottland und Florida sind sie häufig. So liegen am Ufer des St. Johnflusses in Florida, über 150 englische Meilen zerstreut, zwischen Palatka und Salt Lake, Süßwasserhügel, die meist nur aus Schalen von Ampullaria depressa, Paludina multilineata (Sumpfschnecke) und Unio Buckleyi (Flußmuschel) mit wenigen Arten von Melania und Helix bestehen. Diese Hügel sind bald rund, bald länglich, mit Eichen und verschiedenen Waldbäumen, zuweilen auch wilden Orangen bewachsen, die jedoch nachweislich erst von den Spaniern eingeführt wurden. An der Seeküste finden sich andere Hügel mit Austernschalen; sie enthielten Herdstellen, Knochen von Hirsch, Bär, Waschbär, Opossum, von Vögeln, Schildkröten, Alligatoren und Fischen, Topfscherben mit Linienverzierungen, von Thon, meist ohne Zuthaten, und Feuersteingeräthe. Von den Eichen, welche auf diesen Hügeln wachsen, hat man berechnet, daß sie etwa hundert Jahre vor der Entdeckung Amerika's stehen mußten, das Alter der Hügel selbst also kein sehr hohes ist. Sie datiren jedenfalls aus weit späterer Zeit als die dänischen Kjökkenmöddinger, zu denen sie übrigens einen vollständigen Parallelismus bilden. Die Untersuchungen, welche Karl Rau in Newyork über die Muschelhügel von Keyport, an der Raritanbai in Newjersey angestellt hat, lassen dies außer allem Zweifel. Er fand bei dieser Stadt an einem durch Generationen von den Indianern als Lagerplatz benutzten Orte, die Schalen der amerikanischen Auster (Ostrea borealis) und der Venus mercenaria über eine Fläche von 6—7 Acres ausgedehnt, meist in langgestreckten, bis 2 m. hohen und bis $2\frac{1}{2}$ m. in den Boden reichenden Haufen.

„Beim Durchstechen der Muschelhaufen" schreibt Rau, „fand ich mehr wie 300 Gegenstände indianischer Industrie, bestehend in steinernen Aexten, Pfeil- und Lanzenspitzen, Schneidewerkzeugen und vielen Bruchstücken von Thongefäßen. Die Tomahawks, welche aus Grünstein und Sandstein bestehen, haben die gewöhnliche Gestalt dieser Werkzeuge, nämlich diejenige eines Keils mit ringsherum laufender Vertiefung, welche das Anbringen eines Griffes erleichterte (Fig. 548, 554). Das Material der Pfeil- und Lanzenspitzen ist entweder Hornstein, Jaspis, gewöhnlicher Quarz, Grünstein oder eine Art von dunklem Schiefer. Eine der von mir aufgelesenen Pfeilspitzen ist aus durchsichtigem Bergkrystall angefertigt. Während meiner Durchsuchung dieses Muschelbettes gelangte ich zu der Ueberzeugung, daß hier an Ort und Stelle Pfeilspitzen angefertigt wurden, denn ich bemerkte nicht nur zahllose scharfkantige Hornsteinabfälle zwischen den Muscheln und Geschieben, sondern fand auch etwa ein Dutzend halbfertige Pfeilspitzen, welche wegen eines verkehrten Sprunges oder eines sonstigen Fehlers des Materiales bei Seite geworfen wurden. Die von mir gesammelten Bruchstücke von Thongefäßen bestehen aus einem dunkeln Thone, der entweder mit grobem Sande gemischt oder rein ist. Die Gefäße müssen von außerordentlich rohem und primitiven Charakter gewesen sein, unglasirt, wie alle Töpferwaaren der nordamerikanischen Indianer, und ganz oberflächlich gebrannt."

Andere, diesbezügliche Untersuchungen wurden von den Herren Wyman und Morse angestellt. Große Anhäufungen von Muschelschaleu befinden sich auf einer Insel nördlich von dem Meerbusen du Français beim Mont Désert in Maine. Darin liegen Holzkohlen und bearbeitete Gegenstände von Stein und Knochen. Am Mont Désert fand man einige Fragmente von Töpfergeschirren mit leichter Verzierung. Ein zweiter Fundort ist Crouch's Cove auf Goose Island im Meerbusen von Casco, fünfzehn englische Meilen nordöstlich von Portland. Muschelhügel bedecken hier eine Oberfläche von mehr als 40 □m.; Metallgegenstände fanden sich nicht darin, und sehr selten nur Steingeräthe. Alle Anzeichen deuten bei dieser Ablagerung auf ein höheres Alter hin. Dritte Fundstelle ist der Eagle Hill bei Ipswich in Massachusetts am Rande eines kleinen Hafenplatzes; in dem dortigen, fast 2 m. im Durchmesser haltenden Muschelhügel fand man einen rundlich bearbeiteten Stein mit einer Rinne und zwei bearbeitete Knochenstücke. Die Muschelansammlungen am Cotuitiport bei der Stadt Barnstaple, südlich vom Kap Cod bedecken etwa 100 Acres.

Weniger bekannt ist das Vorkommen ähnlicher Muschelhügel in großer Häufigkeit an den Flußufern des Innern Nordamerika's, besonders an einigen Zuflüssen des Mississippi. Ihre Zusammensetzung und Verbreitung ist erst in allerjüngster Zeit von Prof. C. A. White in Brunswick, im Staate Maine, erforscht worden, welcher darüber in der am 20. August 1873 in Portland zusammengetretenen Versammlung amerikanischer Naturforscher einen interessanten Vortrag gehalten hat.

Vergleicht man diese Ablagerungen von Speiseresten sammt ihrem Inhalte an Geräthen mit den Beschreibungen der Kjökkenmöddinger in Dänemark,

so tritt uns die große Wahrscheinlichkeit entgegen, daß die Lebensweise der alten indianischen Bewohner der Küsten von Nordamerika ziemlich eben so beschaffen war, wie sie es in Dänemark gewesen ist. Wir finden, daß diese Urbewohner hier wie dort sich vorzüglich von der Beute der Fischerei und der Jagd ernährt haben. Nur die tiefsten Spuren der Kultur sind in der sparsamen Hinterlassenschaft ihrer Händearbeit erkennbar — Anfänge einer Kultur, wie sie in sehr früher Zeit bei dem mit Vernunft begabten Menschen zur Befriedigung seiner dringendsten Lebensbedürfnisse hervorgerufen werden mußten.

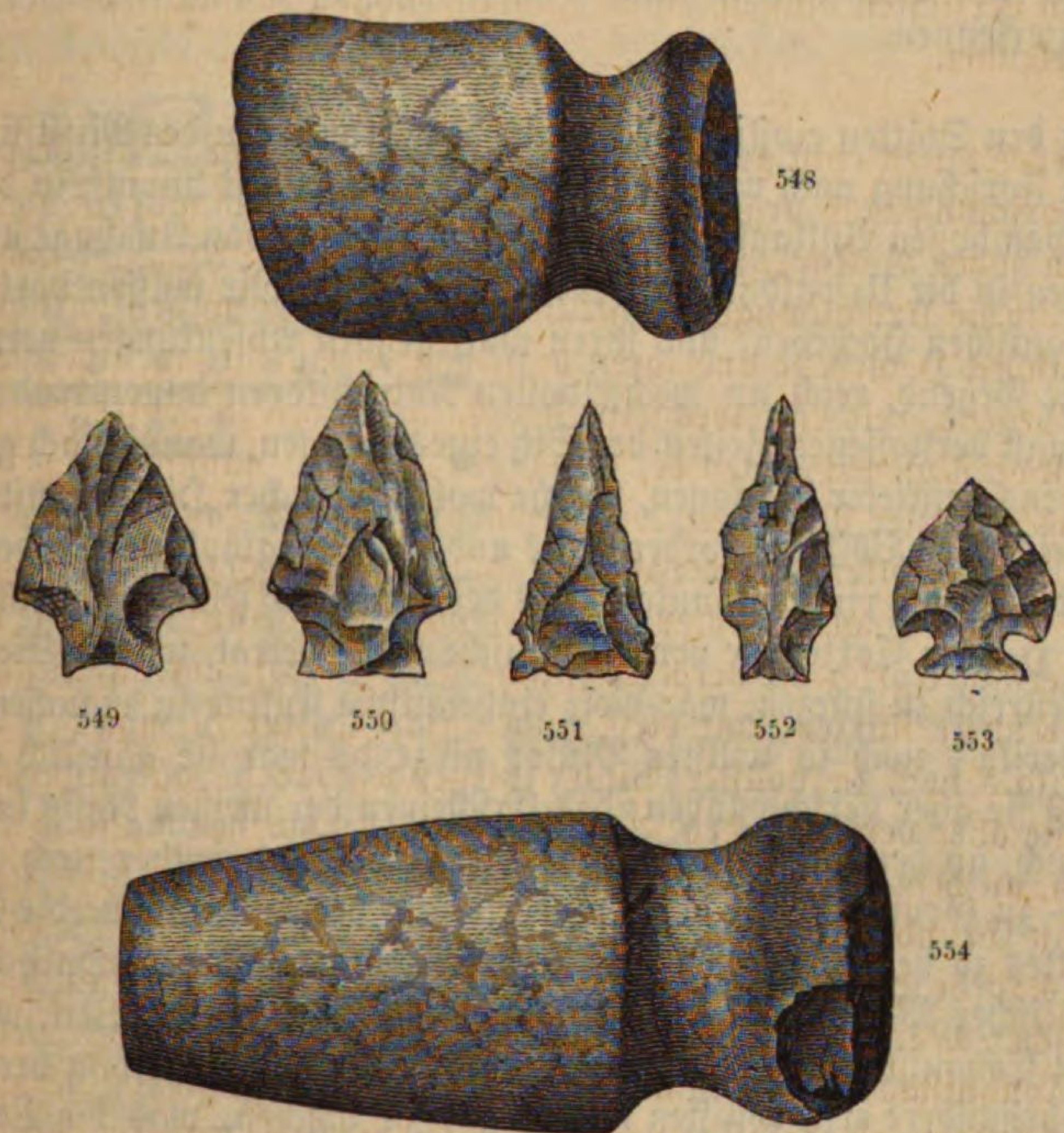


Fig. 548—554. Indianische Steinwerkzeuge aus dem Muschelbette von Keyport.
548. 554. Tomahawks. 549—553. Pfeil- und Lanzenspitzen.

Aber nicht nur aus den Uferstaaten, auch aus dem Innern des Landes sind einige Denkmale indianischen Alterthums erhalten.[*] So kannten die von den Europäern bei der Eroberung ausgerotteten Indianer im heutigen Staate Tennessee künstliche Erdhügel für Wohnungen, Begräbnisse, Vertheidigung und Kultus. Sie verehrten die Seen und bemalten die senkrechten Ufer der Flüsse mit Zeichnungen, die auf Kultus und Büffeljagd Bezug nehmen. Ihre Gräber sind aus rohen Steinplatten zusammengesetzt und finden sich in großer Anzahl in Kentucky und Tennessee. Die Stadt Nashville liegt zum Theile auf einem solchen alten indianischen Friedhofe. In manchen Gräbern sind die Leichen so enge als möglich zusammengepackt, die Knochen oft zerbrochen; manche Steinkisten enthalten nur Theile einer Leiche, andere Ueberreste von mehreren

Individuen. In die kleinen Kindergräber wurden auch Hunde, Kaninchen, Eichhörnchen, Wildkatzen und wilde Puter begraben. Manche Gräber, offenbar von Häuptlingsfamilien, stehen um Altäre, man fand darin zerschlagene Töpferei, Ornamente von Muschelschalen mit Sonnenfiguren, Idole u. dgl.

Wie man sieht, können sich diese Ueberreste einer uns verhältnißmäßig so nahe liegenden Vergangenheit, die zweifellosen Werke heute noch lebender, wenn auch dahinschwindender Stämme, in keiner Weise mit jenen vergleichen, welche das räthselhafte Volk der Moundbuilder hinterlassen hat. Wir werden demnach auch verzichten müssen, einen Zusammenhang zwischen beiden Kulturstadien zu erkennen.

Von den Stätten einstiger Kultur in den Grasfluren des Mississippithales führte die Forschung nach urgeschichtlicher Vergangenheit hinauf in das merkwürdige, von hohen Vulkankegeln überragte Tafelland von Anáhuac und weiter nach Süden in die Urwaldungen Centralamerika's. Wir müssen vorläufig auf der mexikanischen Hochebene und ihren umliegenden Absenkungen verweilen.

Diese Gegend, reich an wechselvollen Naturbildern imponirender Größe, war in längst verflossenen Zeiten der Sitz eines üppigen, mannichfach gestalteten Kulturlebens gesitteter Nationen, welche wol in mancher Hinsicht mit den keilschriftschreibenden Völkern Vorderasiens und den hieroglyphenmalenden Aegyptern um die Palme ringen konnten. Als der weit über seine Verdienste hervorgehobene Hernan Cortez die veracruzanische Küste betrat, um im Siegesschritt das Aztekenreich zu stürzen, war diese einheimische Kultur in manchen Theilen Mittelamerika's noch in vollster Blüte; nirgends war sie gänzlich erloschen. Seither ist sie aber verschwunden; das Erscheinen der weißen Rasse in Amerika ist ein Fluch, an dem der amerikanische Mensch — und früher noch seine Gesittung — zu Grunde geht. Jahrhunderte sind verronnen, ohne die Geschichte eines Volkes zu beachten, dessen herrlichste Monumente der vandalische Feuereifer fanatischer Mönche und die mittelalterliche Barbarei der Zeit, welcher die spanischen Conquistadoren entstammten, mit Wuth und Ingrimm vernichteten. Unser Jahrhundert erst, beflissen wieder gut zu machen, was die Vergangenheit verbrochen, hat seine Aufmerksamkeit diesen interessanten Gebieten zuzuwenden begonnen und ist bemüht, aus den noch vorhandenen Ueberbleibseln einstiger Größe Stück für Stück das alte Kulturleben Amerika's zu rekonstruiren. Da bei einem solchen Versuche sich unmöglich die Grenze zwischen der vorgeschichtlichen und der historischen Zeit mit auch nur annähernder Genauigkeit ziehen läßt, so werden wir uns hier damit begnügen müssen in kurzen Zügen, so weit die heutigen Forschungen es gestatten, ein Bild des Kulturganges in Centralamerika und zunächst in Mexiko zu entwerfen.

Urgeschichtliche Denkmale aus einer im geologischen Sinne hohen Vergangenheit sind in Mexiko und den angrenzenden Ländern nicht vorhanden. Weder Knochen noch Geräthe aus alten Schichten sind bisher entdeckt worden; die reichen Spuren einer glänzenden Vergangenheit gehören alle sehr nahen Perioden an; zur Entstehungszeit dieser Monumente haben sicherlich in Asien und Europa schon Völker gelebt, die der Geschichte angehören, ja die meisten

durften kaum älter als die norddeutschen Pfahlbauten sein. Keinesfalls, dies läßt sich mit ziemlicher Gewißheit aussprechen, reichen die mexikanischen Alterthümer an die Mississippi-Mounds hinan, die wir nach den oben gemachten Mittheilungen zweifelsohne für die ältesten überhaupt bekannten menschlichen Denkmale auf amerikanischen Boden zu halten haben. Aus diesem Grunde kann man auch der vielfach, bis in die jüngste Neuzeit verfochtenen Ansicht nicht beitreten, wonach die Moundbuilders aus Mexiko in die Mississippilande gekommen wären; vielmehr wird sich das Gegentheil mit größerem Glück behaupten lassen. Wie dem auch sei, wir müssen uns hüten, der vorgeschichtlichen Zeit Amerika's ein sehr hohes Alter beizumessen, wenn auch andererseits

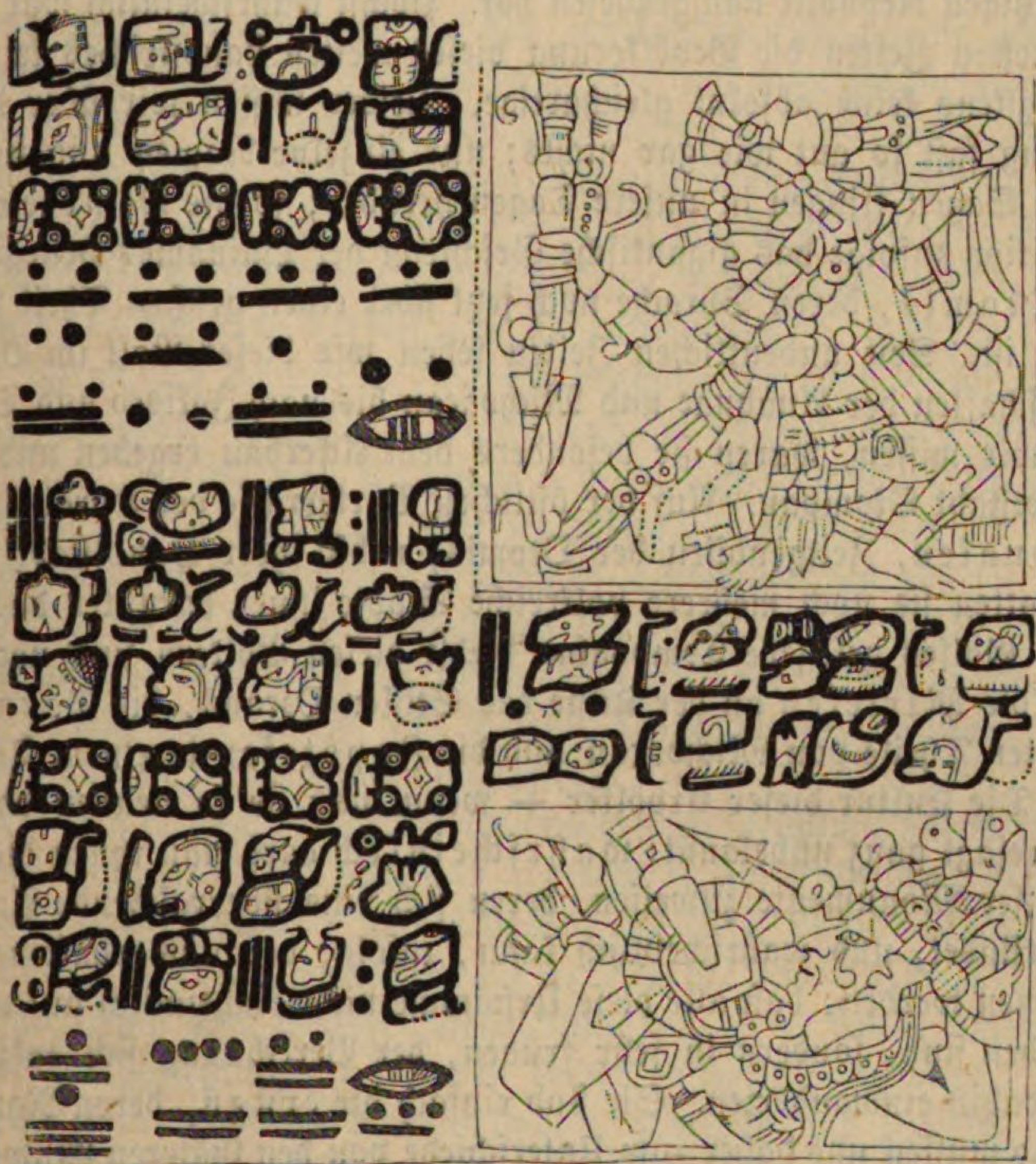


Fig. 555. Fragment einer mexikanischen Schrift.

jene gewiß zu weit gehen, welche die Monumente Mexiko's und Centralamerika's als von den unmittelbaren Voreltern der Indianer des Cortez geschaffen wissen wollen. Wir dürfen ganz unbedenklich für mehrere derselben ein Alter wie etwa die Römerzeit im alten Continente annehmen; mehr jedoch schiene gewagt.

Zur Zeit der Entdeckung und Eroberung Mittelamerika's war die daselbst angetroffene Civilisation keineswegs eine gleichförmige, sondern es gewahrten die spanischen Eindringlinge gar bald mit Staunen, daß dieselbe in den verschiedenen Ländern, welche sie berührten, eine verschiedene sei. In der That herrschte in den Gegenden zwischen dem 19. und 21. Grad nördlicher Breite

das mächtige Volk der Azteken, in den südlicheren Ländern, besonders aber in Yacatan, die hochgebildete Nation der Mayas, und in Chiapas und Guatemala die alte Quiché-Familie, welche sämmtlich im Besitze verschiedener Kultureinrichtungen waren, deren verschlungene Fäden hier zu entwirren versucht werden soll. Wir beginnen, wie erwähnt, mit Mexiko.

Der Boden des heutigen Mexiko wird jetzt noch von einer Anzahl sowol sprachlich als körperlich verschiedener Indianerstämme bewohnt; der mexikanische Gelehrte Don Manuel Orozco y Berra schätzt sie auf etwa 120. In früheren Epochen muß diese Ziffer noch weit höher gewesen sein, da derselbe Forscher außerdem einundsechzig ausgestorbene Idiome innerhalb der Grenzen der jetzigen Republik nachgewiesen hat. Höchst wahrscheinlich war schon in den urältesten Zeiten die Bevölkerung dieses weiten Landstriches keine gänzlich, wenigstens keine absolut gleichartige. Leider wissen wir über diese Urbevölkerung fast so gut wie gar nichts; nur einzelne Namen und sich daran knüpfende Sagen klingen in unsere Tagen herüber; so die Olmeken, welche der Tradition zufolge das gigantische Geschlecht der Quinames besiegt hatten, und die Otomis, deren Sprache noch jetzt über einen großen Theil Mexiko's verbreitet ist. Seit undenklichen Zeiten sehen wir dieses Volk im Besitze der Hochlandschaften der Anáhuac und Michoacan bis nach Jalisco und Tlaxcalla. So viel wir wissen, waren sie besonders dem Ackerbau ergeben und besaßen eine Hauptstadt Otompan. Auf der östlichen Vorterrasse der Kordillere lebten die Totonaken, Zeitgenossen der Otomis; nebst ihrer Hauptstadt Mixquihuacan hatten sie noch mehrere volkreiche Städte inne, darunter das an der Küste des Golfes gelegene Cempoala. Nebst diesen Völkern sind noch zu erwähnen: die Mixteken an der Küste des Stillen Ozeans, die Tarasken in dem größten Theile von Michoacan und die Zapoteken in einem Theile von Oaxaca. Die Kultur dieser Urvölker — wenn man sie so nennen darf — ist uns wie gesagt ganz unbekannt; wahrscheinlich darf man ihnen die Erbauung gewisser Monumente zuweisen, deren sich eine überraschende Anzahl im Lande vorfindet, und wahrscheinlich kann, zufolge der uns erhaltenen Sage, angenommen werden, daß alle diese Urstämme nicht einheimisch auf mexikanischem Boden sind, sondern in sehr frühen, der Berechnung sich entziehenden Epochen dahin einwanderten. Sie sind einfach die ersten, deren Namen auftaucht, und müssen uns daher zum Unterschiede von den späteren Einwanderern um so mehr als Urvölker gelten, als sich auch sonst keine Spuren früherer Menschen in Mexiko entdecken ließen. Es kommt ihnen also etwa eine ähnliche Stellung zu, wie den Iberern, Ligurern, Finnen u. dgl. in Europa.

Licht fällt in das dunkle Gewirre dieser antiken Stämme erst mit dem Erscheinen und Eindringen der Tolteken, welches Humboldt auf das Jahr 648 unserer Zeitrechnung festgesetzt, also in eine Zeit, wo in unserem Welttheile die hochgehenden Wogen der Völkerwanderung sich schon gelegt, der Sturm der Reichezersplittrung und Neuerrichtung ausgetobt hatte. Wie die Morgenröthe das Nahen des Tages, kündete das Auftreten der Tolteken den Hereinbruch einer neuen Aera, welche für die Kultur ganz Amerika's von tiefeinschneidender Bedeutung werden sollte. Auch der Tolteken Ursprung, ihre

eigentliche Heimat verbirgt sich in der Nacht der Mythen; Eines aber ist gewiß, nämlich daß sie ein schon Kultur besitzender Volksstamm waren, als sie aus ihren geheimnißvollen Sitzen, welche die Sage als Chicomoztoc (sieben Grotten) bezeichnet, auf das Hochplateau von Anáhuac gelangten. Im Gegensatze zu der Annahme neuerer amerikanischer Gelehrter, wonach die Tolteken aus dem Süden nach Mexiko kamen, scheint es wahrscheinlicher und richtiger, daß sie aus den Gegenden des californischen Rio Colorado und des Rio Gila eingewandert seien, denn auf diesem Wege stößt man an verschiedenen Stellen auf Trümmer von Befestigungen, Palästen, Tempeln und Pyramiden aus behauenen, hieroglyphentragenden Steinen, ja sogar auf Ueberreste ganzer Städte, einstige Wohnsitze dieses eingewanderten Volkes.

Gleich nach ihrer Ankunft auf der mexikanischen Hochebene unterwarfen die Tolteken sich die daselbst wohnenden Völker, und man hat Ursache zur Vermuthung, daß dies auf friedlichem Wege geschehen sei. Sie waren vorwiegend Ackerbauer und lehrten auch den unterworfenen Stämmen den Bau der Feldfrüchte und der Baumwolle, sowie die Bearbeitung edler Metalle; sie besaßen eine Bilderschrift, ein Sonnenjahr, weit genauer berechnet als jenes der Griechen und Römer, endlich eine vortreffliche Orientirungsgabe, was die von ihnen erbauten Pyramiden beweisen. Zugleich brachten die Tolteken die klangvolle, reiche Nahuatlsprache nach Mexiko mit, nach der sie bald in den übrigen Dialekten benannt wurden und die sich von den Ufern des Rio Gila bis in die Isthmusländer mit der Gewalt einer Kultursprache ausbreitete.

Nach dem Untergange des blühenden Toltekenreiches rückten zahlreiche Völkerstämme an die Grenzen Anáhuacs, zuerst die wilden Chichimeken, dann die Acolhuas und zuletzt die Azteken. Erst im Jahre 1325 gründeten diese auf einer Inselgruppe im See von Tezcuco die Stadt Tenochtitlan, einen gewaltigen Pfahlbau, das nachherige Mexiko.

Wir haben demnach in der vorcolumbinischen Geschichte des mexikanischen Hochlandes drei große Perioden sorgsam zu unterscheiden; es sind dies 1) die vortoltekische oder urgeschichtliche Zeit; 2) die toltekische oder halbgeschichtliche und endlich 3) die aztekische oder geschichtliche Zeit, welche letztere sich also weiterer Behandlung an dieser Stelle entzieht. Wir haben uns ausschließlich nur mit den beiden ersteren zu befassen. Die noch vorhandenen Kulturreste in Mexiko sind so zahlreich und zugleich so wenig gesichtet, daß es allerdings schwer fällt, eine scharfe Trennung derselben in den oben erwähnten Perioden vorzunehmen; so weit dies nach dem gegenwärtigen Stande der Forschung überhaupt thunlich, soll es jedoch hier versucht werden.

Im vollsten Gegensatze zur Urzeit Europa's bestehen in Amerika die Ueberbleibsel derselben fast ausnahmslos in Baudenkmalen; Werkzeuge, Geräthe und Gräber, in der alten Welt beredte Zeugen der Vorzeit, werden dort zwar auch angetroffen, treten aber zurück gegenüber den mitunter durch die Großartigkeit ihrer Dimensionen hervorstechenden Bauresten. Aller Wahrscheinlichkeit nach befanden sich die vortoltekischen, also für uns urgeschichtlichen Völker Mexiko's auf einer tiefen Stufe der Kultur, die aber doch noch immer jene des europäischen Urmenschen weit überragte, demnach vorher-

gegangene Entwicklungsstadien voraussetzt. Noch war ihnen der Gebrauch der Metalle fremd; sie lebten in voller Steinzeit, wie wir dieser auch später noch beiden nördlicheren Indianern Californiens begegnen. Steinerne Werkzeuge — wenngleich nicht alle aus jenen entfernten Zeiten stammend, denn sie mochten sich wol ähnlich wie in Europa, auch während der Metallperiode theilweise fort erhalten haben — gehören zu den häufigen Funden in Mexiko.

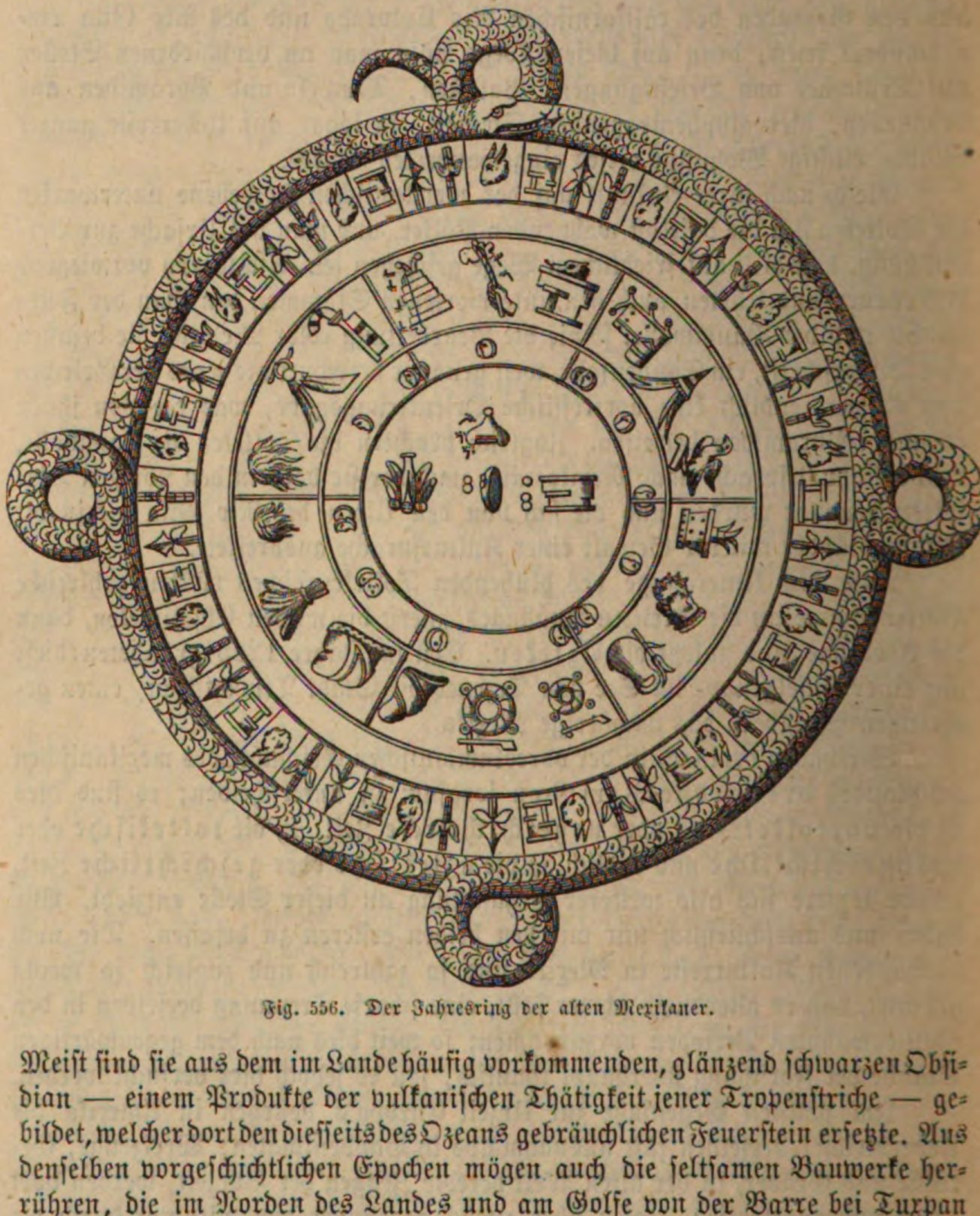


Fig. 556. Der Jahresring der alten Mexikaner.

Meist sind sie aus dem im Lande häufig vorkommenden, glänzend schwarzen Obsidian — einem Produkte der vulkanischen Thätigkeit jener Tropenstriche — gebildet, welcher dort den diesseits des Ozeans gebräuchlichen Feuerstein ersetzte. Aus denselben vorgeschichtlichen Epochen mögen auch die seltsamen Bauwerke herrühren, die im Norden des Landes und am Golfe von der Barre bei Tuxpan bis nach Tampico sich erstrecken. Dieser Landstrich heißt gegenwärtig la Huaxteca und wird von dem ziemlich wilden Huaxtekenvolke bewohnt, welches aber sicherlich nicht ursprünglich in dieser Gegend angesiedelt war, daher auch nicht mit diesen Werken in Verbindung zu bringen ist.

Der amerikanische Forscher B. M. Normann war es, welcher an den Ufern des Rio Panuco zuerst wichtige Entdeckungen von Alterthümern machte. Am Topilabache fand er beträchtliche Erdhügel, den nordamerikanischen Mounds sehr ähnlich; auf dem sogenannten „Topilahügel“ wuchs ein über 37 m. hoher wilder Feigenbaum als Beweis für das hohe Alter seiner Unterlage, die sich bei Norman's genauer Untersuchung in der Anlage wirklich als vollkommener Mound erwies. Weiterhin gegen Real del Monte (in 22° 9′ n. Br.) traf Norman ausgedehnte Ruinen, allem Anscheine nach die Ueberbleibsel einer Stadt, darunter mehrere Denkmale alter Bildhauerkunst, einen



Fig. 557. Der große Kalenderstein der alten Mexikaner. Nach einer Photographie von Paul de Rossi.

schön gearbeiteten Weiberkopf, ein anderes weniger gelungenes Menschengesicht, endlich eine steinerne Riesenschildkröte, die unter ihrem Schilde ein Menschenhaupt hervorstreckt. In der Nähe der heutigen Stadt Pánuco liegen weitere Ruinen alter Wohnplätze über einen Flächenraum von mehreren englischen Meilen zerstreut; südlich von Pánuco die Ruinen, welche man als Trümmer des Cerro Chacuaco bezeichnet und die gleichfalls von einer alten Stadt herrühren sollen. Fünf spanische Meilen nach Südost liegen die Ruinen von San Nicolas, andere sechs Meilen jene von Trinidad. Am Rio Tamesi, einem Zuflusse des Pánuco, nehmen ähnliche Trümmer einen ausgedehnten Raum

ein, während am Carmelotebache unter verschiedenen Resten siebzehn große Erdmounds von eigenthümlicher Konstruktion sich erheben.

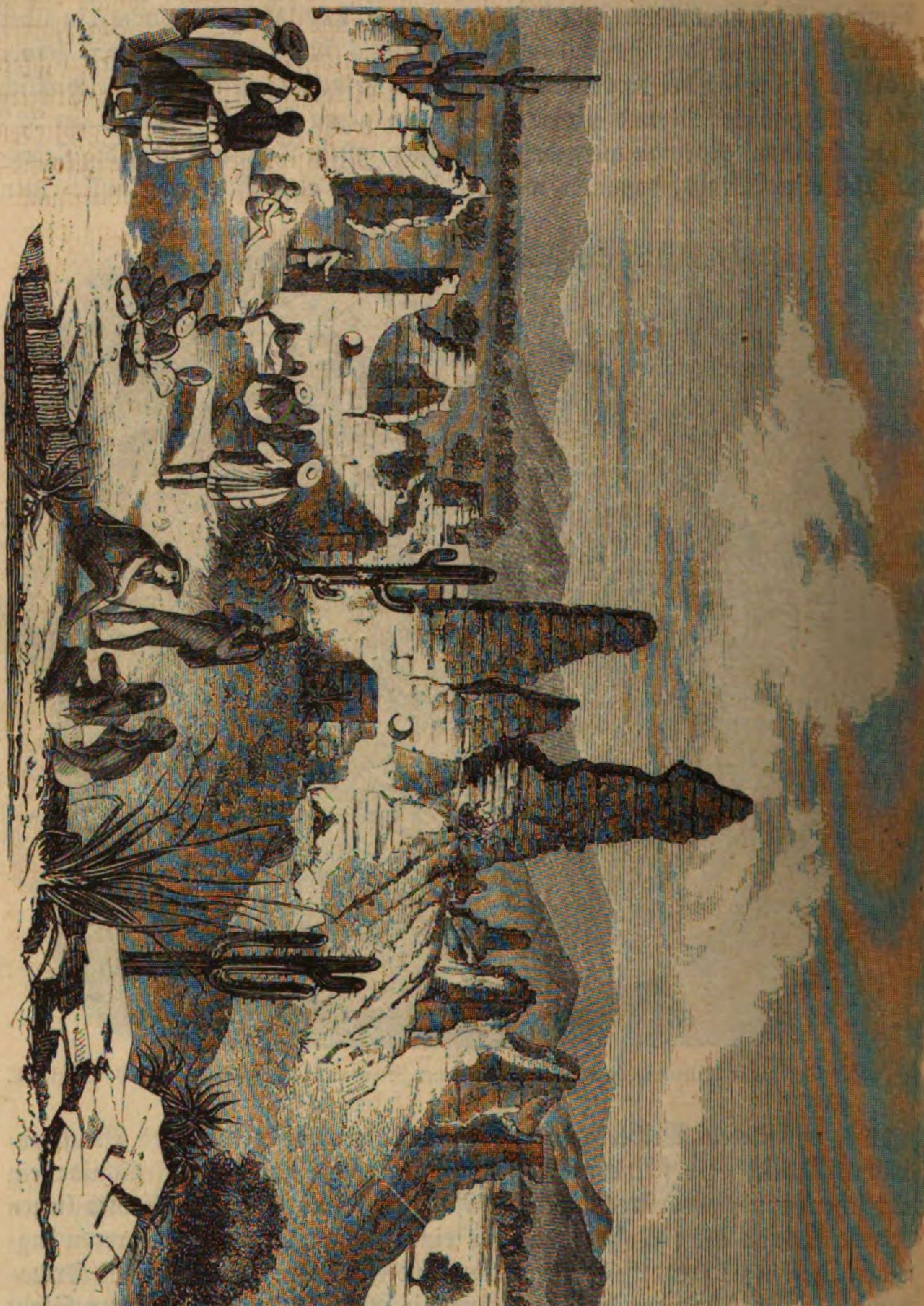


Fig. 558. Die Cases grandes von Chihuahua.

Es scheint also als ob hier die ganze Gegend mit solchen Denkmälern eines dahin geschwundenen Volkes bedeckt sei. Norman nimmt an, daß die

Trümmer am Pánuco von der Hauptstadt eines alten Reiches herstammen. Sicher ist freilich nur, daß sie, ihrem Charakter nach zu schließen, einem und demselben Volke angehören, und daß dieses älter sein müsse, als alle jene dortigen Nationen, von welchen wir bisher Kunde besitzen. Das Vorkommen von Erdmounds, die mit jenen der Mississippilande die größte Aehnlichkeit haben, legt die Vermuthung nahe, daß die alten Kulturstämme der Prärien ihrer Erbauung auf diesem südlicheren Landstriche nicht ganz fremd geblieben sind. Erwägt man, daß in den südlicheren Mississippigebieten die Mounds vorwaltend die Gestalt der abgekürzten Pyramide, seltener die des abgestumpften Kegels annehmen, so wird man geneigt sein, hierin den Uebergang zu den Tempelpyramiden am Hochplateau Anáhuacs zu erblicken.

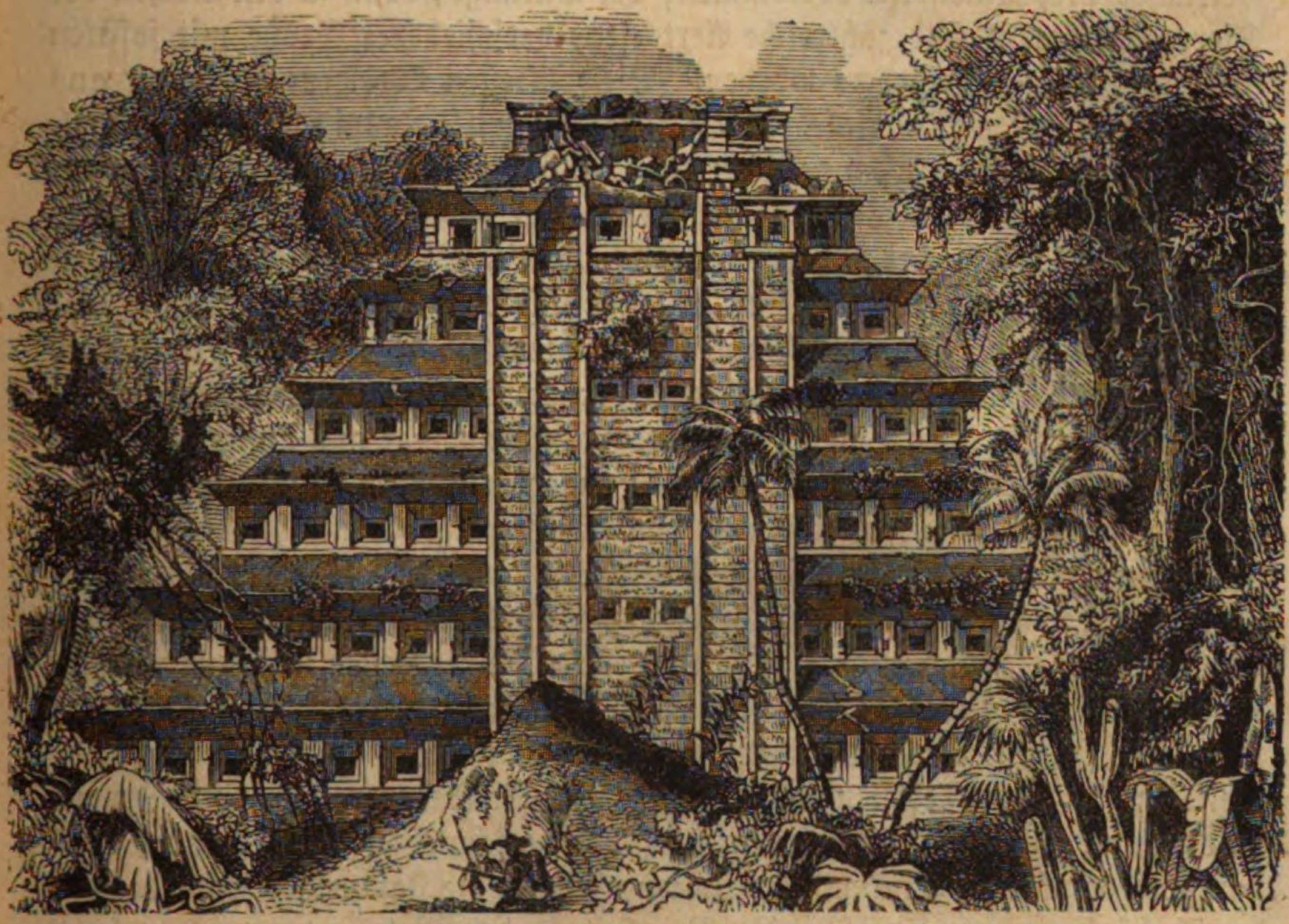


Fig. 559. Das Teocalli von Papantla.

Die Erdhügel am Pánuco und die Tumuli am Topila, deren Flanken mit glatten und gleichförmigen Sandsteinblöcken — jedoch ohne irgend eine Verzierung — belegt sind, erreichen eine Höhe von 8 m. und sind theils rund, theils viereckig. Norman glaubt, sie hätten, sowie viele des Mississippithales, als Begräbnißstellen gedient. Obsidianfragmente und Bruchstücke verschiedener Geräthschaften liegen rings umher.

Aehnliche vorhistorische Monumente sind in bedeutender Menge über die nördlichen Theile Mexiko's verbreitet; wir rechnen darunter die Casas grandes (Fig. 558) im Thale des Rio Gila, die Ruinen von Zape, von la Quemada, Teul und andere, deren eingehende Beschreibung hier nicht am Platze wäre, denn sie alle, trotz der Verschiedenheit in Anlage und Bau, zeugen von einem

Zustande ihrer Erbauer, der längst kein primitiver mehr genannt werden kann. Sie sind alle Hinterlassenschaften nur geschichtlich begrabener Völker, keinesfalls des amerikanischen Urmenschen. Die Spuren des letzteren finden sich vielleicht in einigen Höhlen der Sierra Madre, wo z. B. im Kalkgebiete von Sahuaripa in Sonora, dann im Lande der Tarahumaras zahlreiche Grotten als Begräbnißorte dienten. In den Anschwemmungen der Umgebung Chihuahua's sind Elefantenzähne mit einzelnen Andeutungen menschlicher Existenz vergesellschaftet gefunden worden. Im Südosten dieser Stadt liegen kolossale Knochenanschwemmungen, welche dieser Stelle im Volksmunde die Bezeichnung Llano de los Gigantes verschafften. Besonders aber sind es die Höhlen von Zape, Sestin und das Gebiet von Elora, wo menschliche Spuren in Begleitung vorweltlicher Elephantenreste vorkommen; bei Durango, dann in den Bächen der Sierra de Marfil sind zahlreiche Aexte sehr verschiedener Größe mit fossilen Knochen zu Tage gefördert worden. Diese ältesten Werkzeuge bestehen aus dem verschiedensten Materiale, Diorit, Granit, Kiesel, Jaspis, Obsidian u. dgl. Allem Anscheine nach aber gehören die Obsidiangegenstände mehr ausnahmsweise der alterältesten Periode an, welche den Kiesel bevorzugte. Welcher Zeitraum diese Reste des Menschen aus der Höhlenzeit von den Baudenkmalen der vorgeschichtlichen Völker trennt, entzieht sich jeder Schätzung. Nur so viel ist gewiß, daß die in jenen Bauten gemachten Funde auf noch primitivere Formen erkennen lassen, als man nach der Durchbildung der Bautechnik erwarten dürfte. In den Casas grandes wurden Armringe aus Büffelhorn, aus Muscheln, die dem Golf von Californien angehören, aber keine Metallgegenstände gefunden. Dagegen stammen von dorther eigenthümliche Gewebe aus den Fasern einer der Agave sehr ähnlichen Pflanze und Töpferwaaren von überraschender Vollendung. Die erschlossenen Gräber, meist in der Nähe des Wassers angelegt, sind ausgemauert und enthalten die Leiche in sitzender Stellung, nebst Halsbändern, Armgeschmeiden, Geschirren u. dgl.

Eine höhere Stufe bezeichnet die in geschichtlichem Halbdunkel liegende Toltekenzeit. Den Tolteken flog der Ruf als Baukünstler voran und wurde bald mit ihrem Namen gleichbedeutend. Sie verschmähten den schlichten Erdbau und errichteten Denkmale, welche noch heute die staunende Bewunderung der Archäologen erregen. Mit der Bearbeitung der Metalle vertraut, gelang es ihnen leicht, den harten Stein zu bewältigen. Hierzu diente ihnen vorzüglich das Kupfer, welches nicht nur in der Region der nordamerikanischen Seen, sondern auch in den Provinzen Cohuiras und Zacatollan reichlich bricht. Wahrscheinlich aber waren die Tolteken schon im Besitze der Metallbearbeitungskunst, als sie auf Anáhuac erschienen. Kupferne Werkzeuge zeichnen daher die Toltekenherrschaft aus und gestatteten eine häufige Anwendung des Steinbaues, der hier auf weit höherer Stufe stand als in den Moundländern; trotzdem ist ganz reiner Steinbau selten. Stein bildet zwar den Hauptbestandtheil, aber sich gänzlich von dem Erdbau frei zu machen, wollte den Tolteken nur schwer gelingen; in vielen Fällen wendeten sie daher ungebrannte Ziegel an. Ihre Denkmäler haben eine pyramidale Form, die aber der ägyptischen durchaus unähnlich ist. Der Unterbau ist niedrig im Verhältniß zum Flächenraum der

Basis, erhebt sich in nur wenigen Absätzen, höchstens 3—4, und bildet oben eine Plattform nur unbeträchtlich kleiner als die Basis selbst.

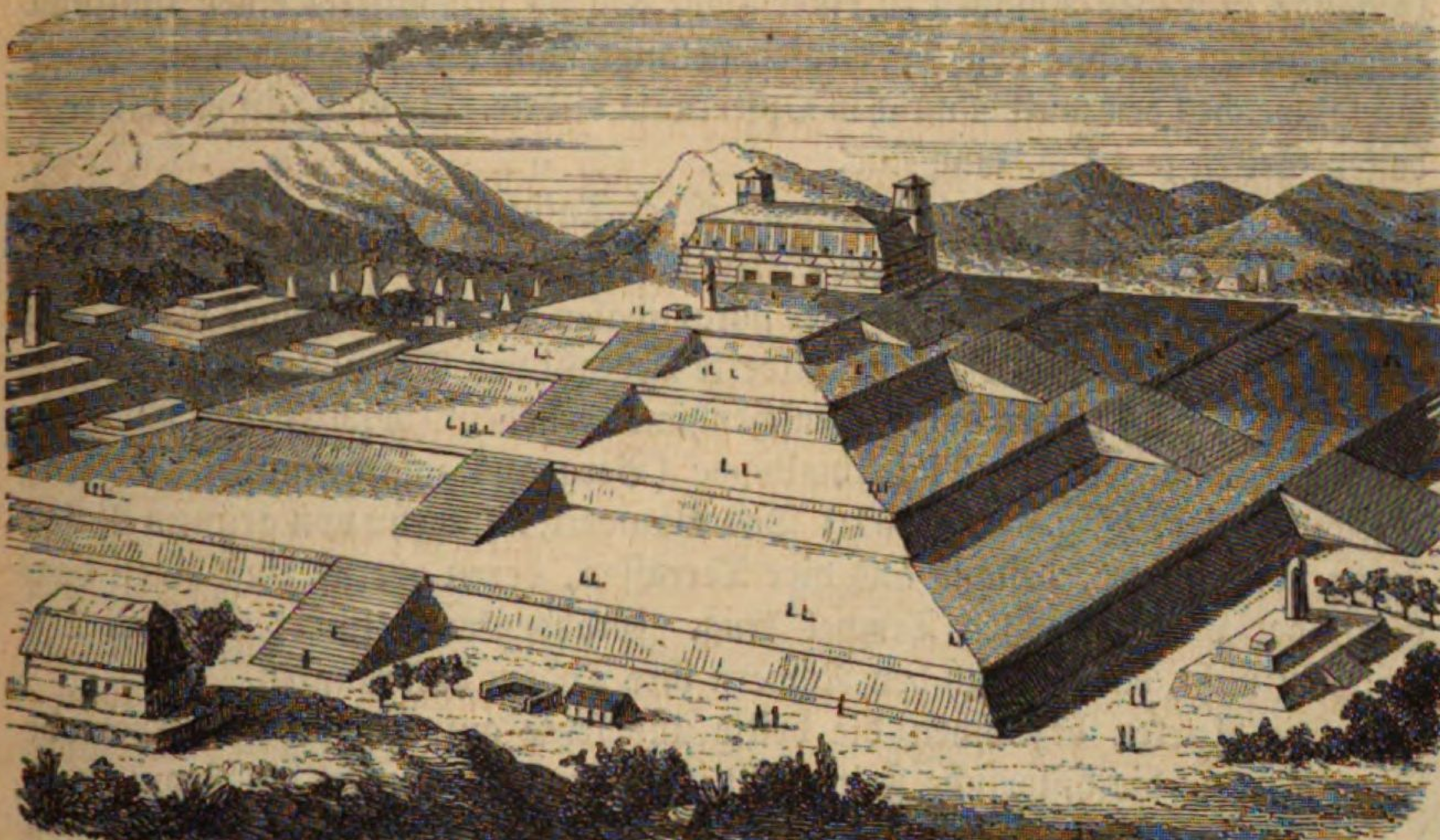


Fig. 560. Die Pyramide von Cholula. (Restaurirt von O. Mothes.)

Der ganze Unterbau — also eine sehr flache Pyramide — besteht aus Erde, und erst auf der Plattform erhebt sich das steinerne Teocalli (wörtlich Gotteshaus), welches nicht blos als Tempel, sondern auch den Priestern zur Wohnung diente.

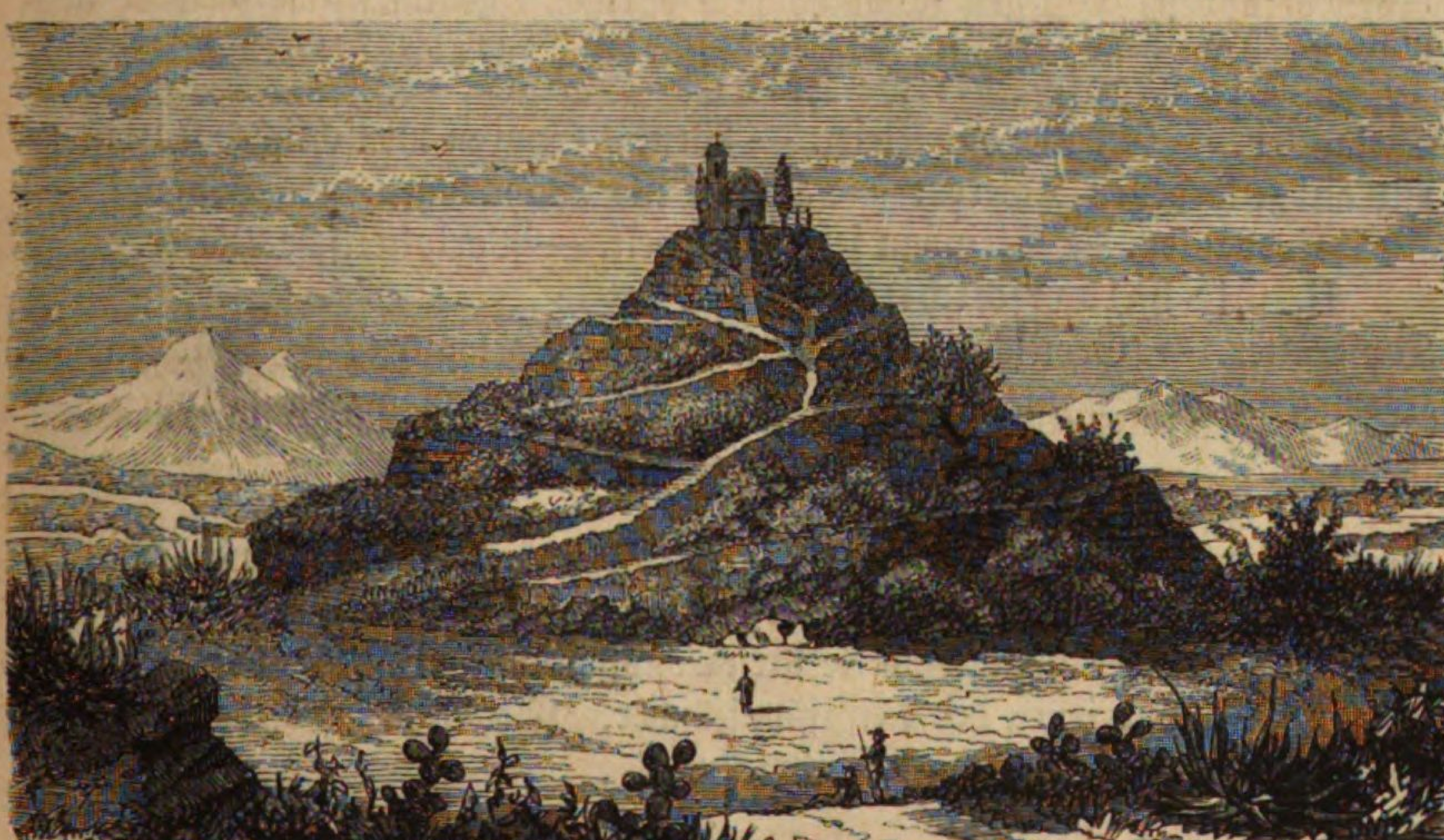


Fig. 561. Die Pyramide von Cholula in ihrer jetzigen Gestalt.

Zu den berühmtesten der den Tolteken zugeschriebenen Denkmälern zählen die beiden Tempelpyramiden bei Teotihuacan und die Treppenpyramide el Tajin

bei dem Dorfe Papantla im Staate Veracruz. (Fig. 559.) Aus prachtvoll behauenen, mit hartem Stuck bedecktem Sandstein aufgeführt, erhebt sich das Gebäude in sieben Absätzen zu einer Höhe von 22 m.; mittels einer kunstvoll eingehauenen Treppe von 57 Stufen gelangt man bis zum siebenten Stockwerke, welches den muthmaßlichen Opferraum bildete. Die Basis ist ein Viereck, dessen Seiten je 40 m. lang sind.

So wie sie heute noch erhalten, ist el Tajin unstreitig eines der vollkommensten und symmetrischsten Werke des mexikanischen Alterthums. Die größte, älteste und berühmteste aller pyramidalen Bauten Anáhuacs bleibt aber das von Humboldt so herrlich geschilderte Teocalli von Cholula oder Chololلan, welches heute, als „Berg durch Menschenhände erhoben" (monte hecho a mano), bei den Indianern als Tlalchiualtepec (Berg aus ungebrannten Ziegeln) bezeichnet wird. (Fig. 560 u. 561.) Das Bauwerk, nunmehr von grünem Rasen üppig überwuchert, bestand aus vier Terrassen, deren oberste einst einen dem Gotte der Luft geweihten Tempel trug. Grabdenkmale findet man bei den Tolteken nicht, da sie gleich den Römern ihre Todten verbrannten.

Die Azteken bezeichnen die dritte und letzte autochthone Kulturperiode Mexiko's, — die historische Zeit. Mit ihrem Erscheinen tritt die Bronze auf, welche in Amerika aus einer Mischung von Kupfer, Zinn, Blei und einigen anderen Metallen bestand. Ob die Azteken die Kenntniß der Bronze schon mitgebracht, oder ob sie die Amalgamirung der Metalle erst in Mexiko erfanden, ist unaufgehellt.

Fassen wir demnach den Gang der altmexikanischen Kultur zu einem Gesammtüberblicke zusammen, so wird sich derselbe etwa durch folgende Merkmale charakterisiren lassen:

I. Die urgeschichtliche Zeit.

Steinalter. — Geräthe aus Kiesel. — Wenige Spuren menschlicher Koexistenz mit ausgestorbenen Thieren. — Höhlen als Wohnungen. — Töpferei. — Erdbauten. — Steinbau sehr vereinzelt. — Vortoltekische Völker.

II. Die halbgeschichtliche Zeit.

Kupferalter. — Gemischte Erd-, Stein- und Ziegelbauten. — Tolteken. — Kosmogonische Sagen. — Ausgebildete Religion von großer Reinheit. — Mächtiges Reich.

III. Die geschichtliche Zeit.

Bronzealter. — Azteken. — Massive Steinbauten. — Gieß- und Schmelzkunst. — Hieroglyphenschriften. — Skulptur. — Poesie.

Es giebt keine Anhaltspunkte für chronologische Vergleiche zwischen diesen Kulturstadien und jenen der Mississippiländer. Ein Blick auf beide lehrt aber sofort die Verschiedenheit ihrer Entwicklung.

Weniger noch als die mexikanischen Tafellande gestatten die öde Halbinsel Yucatan und die gegen den Isthmus hin sich verjüngenden Theile Centralamerika's sich in die Urzeit der amerikanischen Menschheit zu versenken, obwol gerade hier die meisten und herrlichsten Reste der Vergangenheit erhalten sind.

Auch hier sind es fast ausschließlich Bauwerke, welche in eigenthümlich künstlerischer Pracht die Mähre längst entschwundener Epochen erzählen, ohne trotzdem das tiefe Dunkel zerstreuen zu können, welches auf ihnen lagert. Eines nur ist gewiß, die Monumente jener Gegenden sind zweifelsohne um vieles älter als die Bauten der mexikanischen Hochebene und liefern, da sie in künstlerischer Ausschmückung weit über diesen stehen, den Beweis, daß in sehr frühen Zeiten der Mensch hier schon eine imponirende Kulturhöhe erreicht hatte.



Fig. 562. Ruinen des Palastes von Tuloom. Nach Catherwood.

Es kann in einem Buche, welches sich die Darstellung der Urgeschichte zur Aufgabe gesteckt, ein näheres Eingehen auf diese in anderer Hinsicht hoch interessanten Denkmäler nicht beabsichtigt werden, denn sie sind — wir können dies nicht oft genug wiederholen — den urgeschichtlichen Epochen längst entrückt. Ihre Schilderung und die sich daraus ergebenden Betrachtungen über die alte Kultur Amerika's würden zudem sehr bequem ein ganzes Buch füllen. Es verhält sich mit ihnen genau so wie mit den Monumenten antiker Gesittung in unserem Kontinente, beispielsweise den Riesenbauten Aegyptens, den Palästen von Persepolis und Chorsabâd und anderen. Was für uns das Wichtigste wäre, bestände darin, zu erfahren, welche Entwicklungsstadien dem Bau dieser Denkmäler vorangegangen, wie der Mensch aus seinen Uranfängen zu dem

hohen Kulturschliff gelangt, welche jene Reste unbedingt voraussetzen lassen. Gerade zur Erhellung dieses Punktes fehlen aber in Centralamerika alle Handhaben, denn die wenigen bisher gemachten Funde reichen durchaus nicht nachweisbar über das Alter der Kunstbauten selbst hinauf; wir müssen uns demnach mit wenigen Andeutungen begnügen, um den Leser in den Stand zu setzen, sich ein ungefähres Bild dieser ältesten Zustände zu entwerfen.

In Yucatan, einem Lande mit tropischem Klima, kalkigem Boden und wenigen, unbedeutenden Flußläufen mag der älteste Kultursitz Amerika's gelegen haben, denn hier fand der amerikanische Reisende Stephens bei seiner ersten Durchwanderung des Landes im Jahre 1840 acht indianische Ruinenstädte, deren Zahl sich infolge der seitherigen Forschungen auf 54 erhöhte!

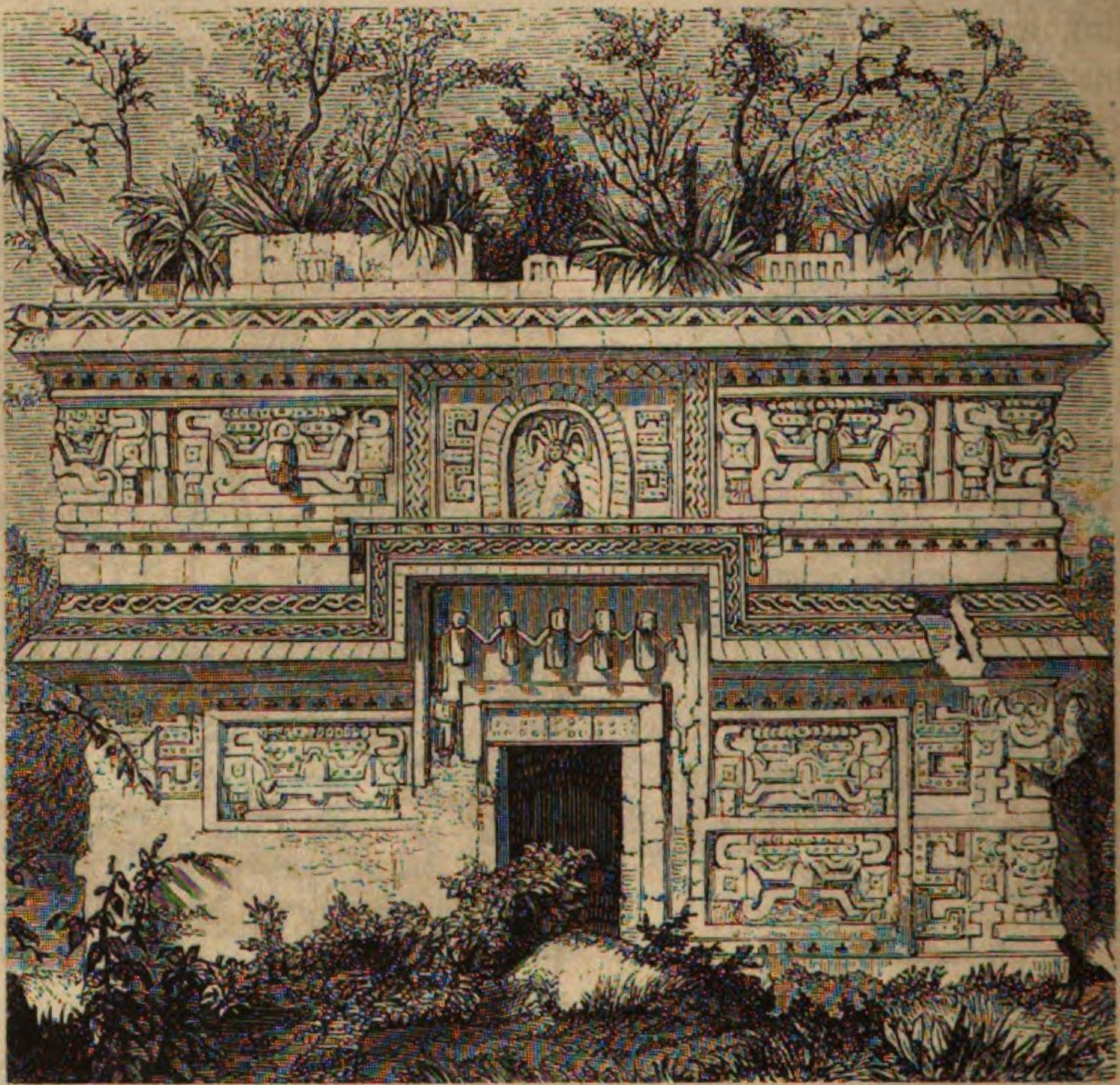


Fig. 563. Façade eines Palastes in Chichen-Itza.

Nach den Versicherungen ihrer Beschreiber hätte die Alte Welt nichts aufzuweisen, was an Pracht, Mannichfaltigkeit und Reichthum die Ruinen von Chichen-Itza, Uxmal, Tihoò, Tekax, Mayapan, Tuloom (Fig. 562) und so vieler anderer Orte überträfe. Der Anblick der Trümmerwelt von Chichen-Itza in trauriger Einöde ist gewaltig ergreifend; als ob der Geist der Verwüstung hier sein Scepter geschwungen, ist Alles todt, still und stumm. Die Ruinen liegen auf einer Ebene von mehreren Meilen Ausdehnung, etwas mehr denn zwanzig deutsche Meilen von der Küste entfernt und entbehren jeder Wasserverbindung. Sie haben nichts von dem was wir als Ordnung bezeich-

nen würden, daher auch keine ausgesteckten Straßen und Gassen; unfern des sogenannten Tempels und etwas südlich von demselben erhebt sich eine Pyramide; in einem noch erhaltenen Palaste (Fig. 563) unterhielten keusche Vestalinen ein ewiges Feuer, und der darin befindliche große Cirkus wird von dem französischen Forscher Charnay für ein Gymnasium, einen Platz für körperliche Uebungen, gehalten.

Die große Pyramide zu Izamal hatte zwei Terrassen; die untere Basis maß in der Länge 250, die obere etwa 200, ihre Gesammthöhe betrug aber nicht mehr denn 15—20 Meter. Bei Tihoò, dem heutigen Merida, steht eine andere bedeutende Pyramide, deren Basis 200 Meter lang und 100 Meter breit war, deren Höhe aber nur 10 Meter erreichte. Die glänzendsten Ueberreste ehemaliger Kultur sind aber in Uxmal zu suchen. Auch hier steht wieder ein kolossaler Pyramidenbau. Im nordwestlichen Theile des Landes reihen sich die Trümmer von Stadt an Stadt, und im Osten liegen die Prachtbauten der verlassenen Insel Cozumal. Straßen, beiläufig einen Meter über dem Boden erhoben und aus mit Mörtel verbundenen Steinen aufgeführt, durchzogen die Insel, sowie das yucatekische Festland.

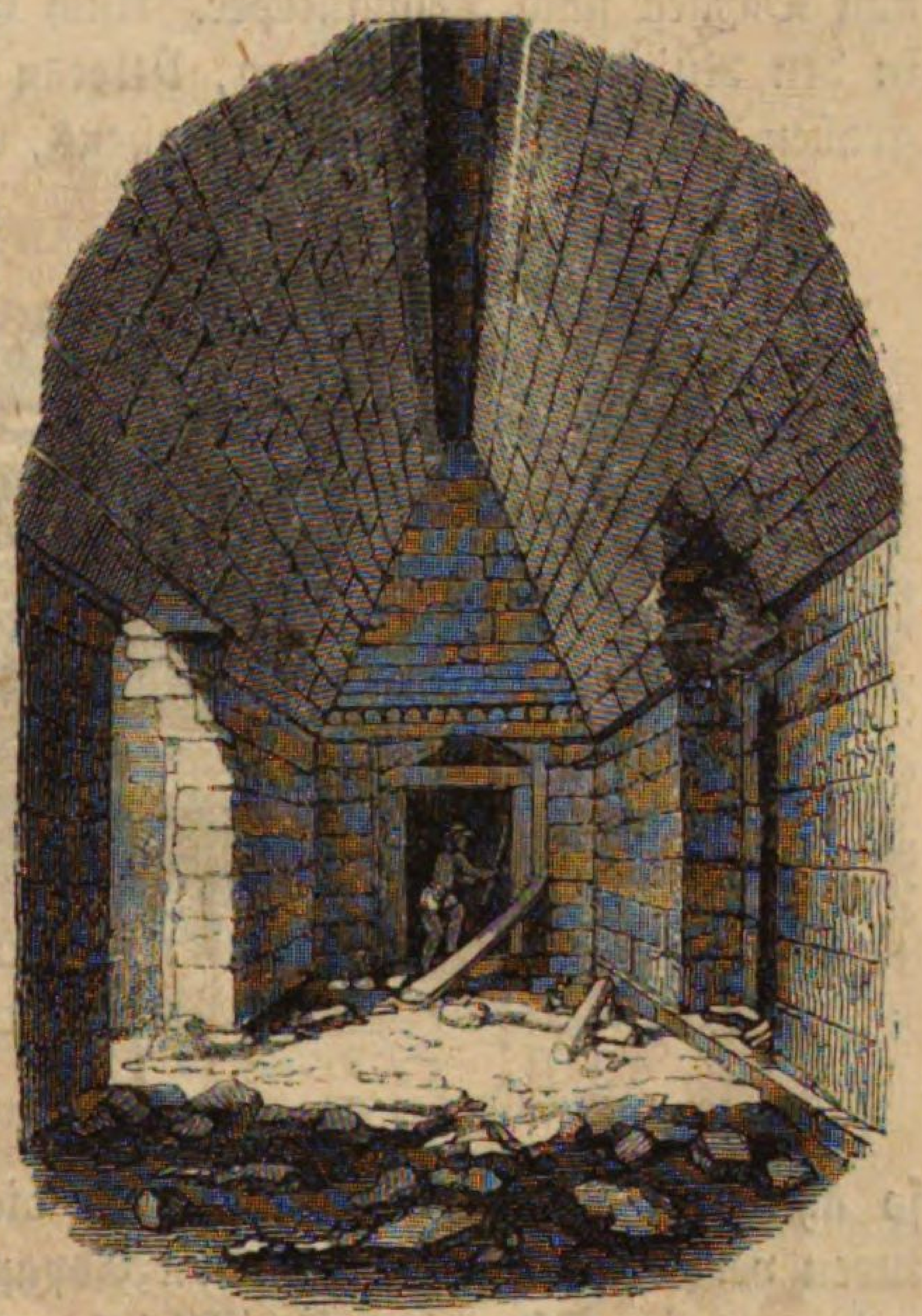


Fig. 564. Gemach in der Casa de las Monjas zu Izamal. Nach Catherwood.

Auf den Plateaux der Pyramiden erheben sich gewöhnlich die Tempel, zu denen man über hohe Stufen hinan stieg. Das grobe Mauerwerk bestand aus unbehauenen Steinen, die ein Mörtel verband, dessen Geheimniß den ersten Bewohnern Yucatans eigen war. Ein gleicher Mörtelanwurf bildete die Bekleidung der Mauern und trug oft dekorative Malereien und Basreliefs. Das Sacellum, die kleine Kapelle, welche auf dem Gipfel der Pyramide stand, war aus breiten Steinplatten erbaut, deren einige mit eingemeißelten hieratischen Schriftzeichen bedeckt sind. Die Paläste, die Wohnungen der Priester, meist in der Umgebung der Tempel gelegen, ruhten ebenfalls auf pyramidalen oder konischen Steinunterbauten, bestanden aus mehreren einstöckigen Gebäuden und waren in Zellen abgetheilt, die nur durch die Thüre Licht empfingen. Ein Blick auf die yucatekischen Denkmäler zeigt die besondere Vorliebe dieses Volkes für die Form des regelmäßigen Vierecks; nur wenige Rundbauten — wie z. B. ein Grabmal in Mayapan — sind vorhanden. Das Viereck machte sich bis in die kleinsten Details geltend; die Thüren waren regelmäßig viereckig, die Dächer flach, so daß der ganze Bau ein viereckiges Aussehen gewann; sogar die Ornamentik liebte viereckige Formen; Friese und Gesimse sind viereckig und

die gestaltenreichen Bilderschriften sind gern in viereckige Umrahmungen gezwängt.

So weit sich beurtheilen läßt, stand die yucatekische Baukunst jedenfalls auf höherer Stufe als jene der Völker Mexiko's, doch läßt sich ihre Entwicklung nur schwer verfolgen; indeß liegen inmitten des Glanzes, wovon die Trümmer Uxmals und Chichen-Itza's so beredte Spuren bewahren, Andeutungen, daß die Kunst sich schon in einer Periode des Verfalls befand, da sie sich an einigen, aus älterer Zeit stammenden Unterbauten strenger und edler erweist.

Auch die Yucatan nahe liegenden Landschaften Oaxaca, Chiapas, Tabasco, Guatemala, Honduras bergen eben so interessante als großartige Mahnungen an die Vergangenheit. Inmitten granitischer Gegend und in traurig düsterer Umgebung erheben sich die Grabpaläste von Mitla, an der heutigen Straße von Oaxaca nach Tehuantepec. Auch Chiapas bietet ansehnliche Kulturreste in den Ruinen von Ococingo, Utlatān und Palenqué. Sie alle waren vergraben und verschollen, bis Stephens, Catherwood und Norman sie aus dem Staube der Jahrhunderte hervorzogen. Unter allen am bedeutendsten sind unstreitig die Trümmer von Palenqué, welches wol zu dem wundervollsten gehört, was Centralamerika aufzuweisen hat. Im angrenzenden Guatemala existiren im bestbevölkerten Theile des Landes die Ruinen der Stadt der Quichés, und Honduras besitzt, den Grenzen Guatemala's nahe, die den mexikanischen Teocallis so ähnlichen Pyramidenbauten und die reich mit hieroglyphischen Skulpturen verzierten Monolithen von Copan. (Fig. 565.) Weit von denselben und ganz im Osten des Freistaates, an den Ufern eines Nebenflusses des Rio Guayape, am nördlichen Fuße der Jutequile-Kette, liegen die Ruinen der alten Stadt Olancho in wenig bewohnter, meist von den unabhängigen Lencastämmen bevölkerter Gegend. Abbé Brasseur hat 1865 bei seiner Reise durch das Kariagebirge und das Chamelicонthal in Honduras außerdem zahllose Trümmer und Baureste entdeckt. — Alle diese Denkmale weisen auf einen gemeinsamen Ursprung hin; in allen bemerkt man eine merkwürdige Uebereinstimmung, welche sich in ihrem Charakter am nächsten wol an die Bauwerke Yucatans anschließt; es ist also nicht unwahrscheinlich, daß in früheren Epochen eine Verbindung zwischen diesen Ländern und deren Bewohnern stattgefunden habe. In der That ist die Entfernung, welche die Königsgräber zu Mitla von den Palästen Uxmals trennt, keine so ungeheure, daß ein antiker Verkehr nicht denkbar wäre. Andererseits aber kann man bis nach



Fig. 565. Altarstein von Copan. Nach Catherwood.

Copan den Treppenbau verfolgen und derart einen Zusammenhang mit der in den nördlichen Gegenden Mexiko's üblichen Baukunst beobachten.

Ein weiter Raum trennt die Ruinen von Palenqué und Olancho von dem südamerikanischen Hochlande von Cundinamarca. An den üppigen Gestaden des scenenreichen Sees von Nicaragua verliert sich gleichsam das Band, welches die Völker des nördlichen und des südlichen Amerika mit einander verknüpfen sollte. Beinahe durch volle zehn Breitegrade bieten sich keine Spuren der Vergangenheit, und nur das Isthmusland Chiriquí besitzt in seinen zahlreichen Huacas — Indianergräbern — Spuren einer übrigens sicherlich nicht allzu hohen Vergangenheit. Leider sind diese Huacas bis nun nur selten aus wissenschaftlichem Interesse, sondern zunächst aus Habgier eröffnet worden, um sich der darin befindlichen Metallgegenstände zu bemächtigen. Man hat bis jetzt nur goldene und kupferne, niemals aber silberne Geräthe gefunden, außerdem mannichfache Dinge aus Stein, besonders Porphyr und Töpferwaaren.

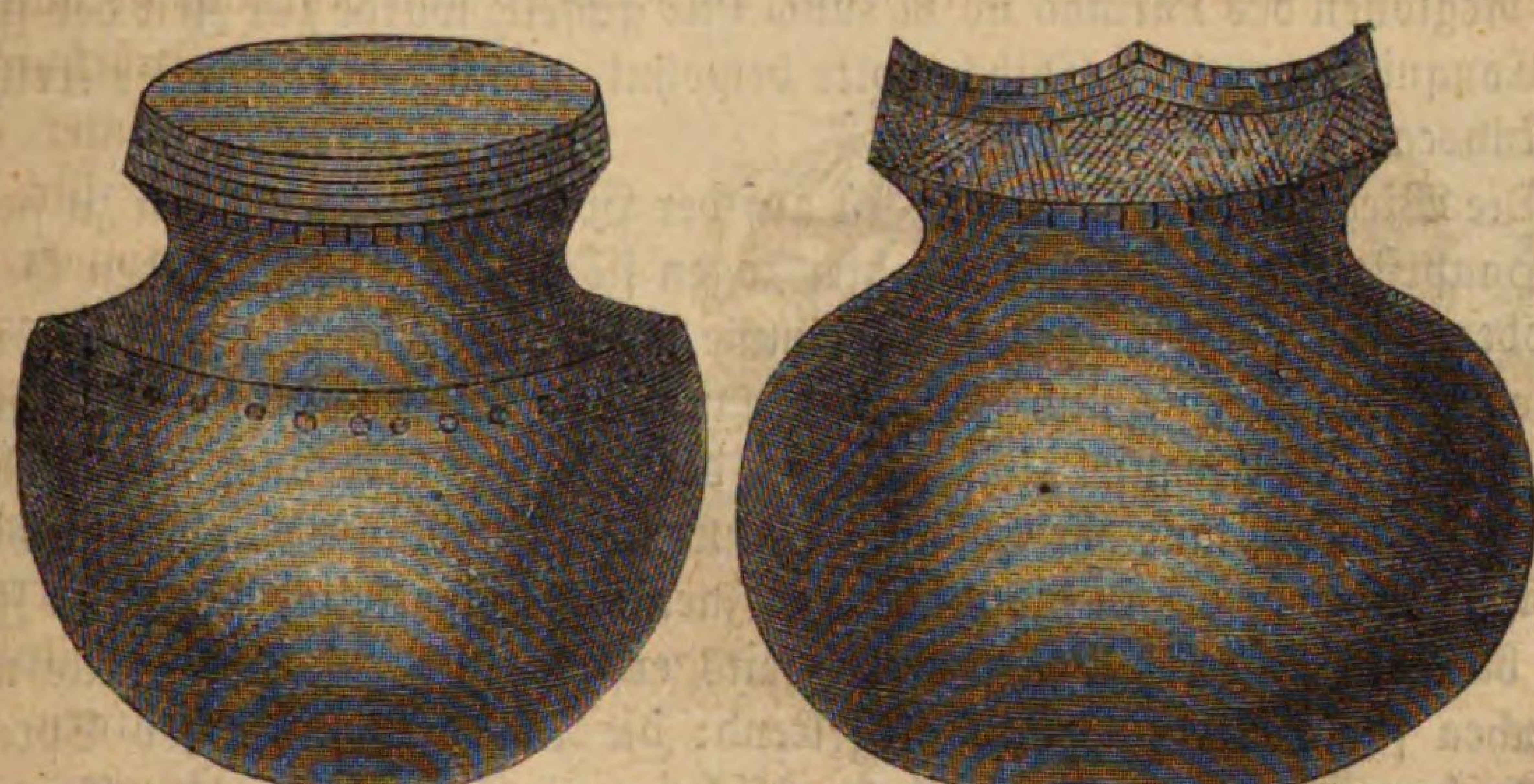


Fig. 566 u. 567. Indianische Graburnen von Prescott. Nach den Publikationen des „Smithsonian Institution".

Die entdeckten Waffen sind alle unvollständig, z. B. Steinbeile ohne Stiele und Lanzenspitzen ohne Lanzen. Die Metallgegenstände stellten Menschen oder Thiere in deutlich erkennbarer Form dar. Die aus gebrannter Erde hergestellten Gefäße sind sämmtlich an mehreren Stellen mit Löchern versehen, welchen sich Töne mit genug Regelmäßigkeit entlocken lassen, um zur Annahme zu führen, es seien Musikinstrumente gewesen.

Was nun die Huacas selbst anbelangt, so kann man sechs Klassen unterscheiden, wie dies Hr. A. von Zeltner, früherer französischer Konsul zu Panamá thut, dem wir so ziemlich verdanken, was über diese wenig beachteten Gräber bekannt wurde. Diese sechs Klassen sind

1. runde Huacas, nur der Eingang ist ausgemauert; sie sind senkrecht in die Erde gegraben und oval;

2. befestigte Huacas (huacas de fuerte); sie sind tiefer als die ersteren; haben steinerne Mauern und Decke; 2 m. breit, $2\frac{1}{2}$ m. lang;

3. ungewölbte Huacas, die auf viereckigen Pfeilern ruhen; es sind viereckige Gräber mit einer Säule in jeder Ecke und eine in der Mitte;

4. Huacas mit Pfeiler, jeder $1^1/_2$ m. hoch, und flacher Wölbung;
5. Huacas mit Erdgewölbe; diese sind die häufigsten;
6. Gruben-Huacas (huacas de canal); wirkliche Erdgruben, die nur oben mit Steinen zugedeckt sind.

Sehr oft sind die Pfeiler und Wände dieser Huacas mit groben, allegorischen Zeichnungen bedeckt, welche Menschen, Tiger und Vögel darstellen. Skelete findet man nur in einigen und dann in sehr zerbrechlichem Zustande. Trotzdem scheint es nicht, daß diese Denkmale von einem andern als dem noch jetzt dort lebenden Indianervolke herrühren.

Jener Theil der südamerikanischen Anden-Cordillere, dessen westlichen Fuß der Rio Magdalena bespült, und der, in nordöstlicher Richtung streichend, die Hochebenen von Bogota und Tunja bildet, südlicher aber in den einsam stillen Regionen des Paramo de la suma Paz gipfelt, wurde zur Zeit der spanischen Conquista von dem Chibchavolke bewohnt, welches die Spanier irrthümlich Muyscas genannt hatten.

Die Wiege des Chibchavolkes ist auf der Hochebene von Bogota zu suchen; seine Hauptstadt war Funza; von hier zogen sie aus, die umliegenden Gebiete zu erobern und die benachbarten Stämme zu unterwerfen, welche dafür die Vortheile ihrer Gesetze und Kultur eintauschten. Vor den Eroberungen der Zipas, meint Dr. Ezequiel Uricoechea — der gewiegteste Kenner seines Vaterlandes — hat das Land der Chibcha sich nur über den Raum von der Cordillere im Osten Bogota's bis in die Nähe von Facatativa einerseits, dann von Zapaquira bis zum Rio Tunjuelo andererseits erstreckt. Zwei Argumente macht Uricoechea für diese seine Ansicht geltend: die Verschiedenheit der Sprachen und jene der aufgefundenen Schädel; es scheint nämlich, daß vor der Conquista keine Fusion der Rassen im Chibchareiche eingetreten war, vielmehr gab es zu jener Epoche noch keine homogene Bevölkerung; die beherrschenden und die beherrschten Stämme lebten neben einander, obwol einem gemeinsamen Staatswesen gehorchend, selbständig in Gruppen oder Tribus, welche ihre Dialekte und sonstigen charakteristischen Merkmale bewahrten. Auch noch nach der spanischen Eroberung konnte man einen merklichen Unterschied zwischen den Idiomen der Bogotaner und Tunjaner beobachten.

Die Schädel, welche Dr. Uricoecha im Jahre 1867 in Gesellschaft seines Landsmannes Guillermo Pereira Gamba auffand, zeigen ebenfalls mannichfaltige Verschiedenheiten in ihrem Bau. Zwei ganz scharf geschiedene Typen sind jene des Llano de la Iglesia, in La Picota am Ufer des Rio Tunjuelo und die, welche sich in Menge zu Fontibon in der Umgebung der Lagune, besonders aber am Cerrito vorfinden, wo deren viele in Gemeinschaft mit Thongefäßen und Gold- und Silbergegenständen ausgegraben wurden. Unzweifelhaft waren die Anwohner des Tunjuelo ihrem Ursprunge nach Caquesios, jene von Fontibon aber Chibchas. Sicherlich wird die Untersuchung der Schädel in anderen Theilen des alten Chibchareiches zur genaueren Kenntniß der verschiedenen Völker führen, welche dasselbe bewohnten.

Zur Zeit der Conquista lebten die Chibcha jedenfalls in ziemlich fortgeschrittener Kultur, die indeß nicht an die Höhe der mexikanischen Azteken oder der Bewohner des südlicheren Peru hinanreichte; ihre Kultur lag zwischen jener des polirten Steines und der Bronze, die sie kannten, und jener des Eisens, welches sie, wie kein amerikanisches Volk, noch nicht entdeckt hatten.



Fig. 568—574. Alterthümer aus Centralamerika und Peru. Nach J. J. v. Tschudi.
568. Basrelief einer männlichen Figur im Palast zu Palenqué. 569. Kolossaler Kopf von Llocolloco. 570. Steinring einer Streitaxt. 571. Künstliches Auge einer peruanischen Mumie. 572. Thongefäß. 573. Desgl. in Gestalt eines Schuhes. 574. Desgl. in Gestalt einer Menschenfigur.

In einem an Metallen so reichem Lande wohnend, durch den Verkehr mit den Nachbarstämmen solche leicht erwerbend, verstanden sich die Chibchas vorzüglich auf die Bearbeitung der Metalle, und ihre Künstler in diesem Fache genossen eines weit über die columbianischen Marken hinaus verbreiteten Rufes.

Von ihren sonstigen Denkmalen sind im Thale von Leyva Reste von Sonnentempeln aufgefunden worden, welche steinerne Säulen besaßen; andere eigenthümliche Ruinen der Chibcha-Architektur sind die Cajines vor Tunja, die Calzada del Llano de Pataqué und die Reste von Infierito, doch würde eine genauere Beschreibung derselben den Rahmen unserer Darstellung überschreiten, welche nur die urgeschichtlichen oder wenigstens geschichtslosen Perioden ins Auge fassen will. Die Chibchas jedoch mit ihrer eigenthümlichen Kultur werden schon von einem Strahle der aufgehenden Geschichtssonne getroffen, wenn auch noch vieles im Dunkel bleibt.

Aus ähnlichem, aber noch stärkerem Grunde entzieht sich das im Süden angrenzende Volk der Peruaner einer Beleuchtung in diesen Blättern. Trotz so manchem Sagenhaften in Hinsicht auf die ältesten Epochen des sogenannten Inkavolkes vermögen wir doch dessen Geschichte mit eben so großer Genauigkeit zu verfolgen, als jene der Azteken, und es ist ein schweres Unrecht, welches unsere Weltgeschichten noch immer begehen, indem sie diese beiden Völker ausschließen und mit den geschichtlosen Wilden zusammen werfen. In einem Buche über den vorgeschichtlichen Menschen ist es am Platze, ein für allemal zu erklären, daß für Azteken und Peruaner darin eben so wenig Raum sein könne, als für Babylonier, Assyrer, Phönikier, Perser u. dgl., daß beide vollkommen dem Gebiete der Geschichte, dem forschenden wie dem darstellenden, zu überweisen sind.

Wir können indeß den Boden Amerika's noch nicht verlassen, denn nebst den durch ihre auffallende Uebereinstimmung leicht erkenntlichen Monumenten des Inkavolkes giebt es in Peru Denkmäler, die sich in keiner Weise an diese anreihen lassen und einen gänzlich verschiedenen Charakter tragen. Diese Monumente nun sind entschieden vorhistorisch, die Geschichte, selbst die Sage schweigt vollständig über ihr Entstehen, und die Frage nach ihren Erbauern harrt heute noch der Lösung. Die merkwürdigsten und großartigsten unter diesen vorhistorischen Bauten sind unstreitig jene von Tiahuanaco, am südlichen Ufer des Titicacasees, dessen Inseln freilich auch Reste der Inkazeit beherbergen, mit welchen sie zu verwechseln man sich sehr hüten muß. In die nämliche Kategorie gehören auch die Ruinen des Gran Chimu bei Mansiche, in der Nähe von Truxillo, wovon unsere Fig. 575 eine gelungene Abbildung giebt. Nicht minder bemerkenswerth sind die Ueberreste von Concacha, drei Meilen südlich von Abancay auf der Straße von Lima nach Cuzco, welches ein religiöses Centrum der peruanischen Urvölker gewesen zu sein scheint, der eigenthümlich bearbeitete Felsen zu Villca-Huaman, der zu Menschenopfer gedient haben dürfte, endlich die Trümmer des einst glänzenden Tempels von Pachacamac auf einem Hügel südöstlich von Lima, entschieden die interessantesten und berühmtesten unter allen Ruinen in Lima's Umgebung. Auch die in einer Schlucht des Rimacthales liegende uralte Stadt Caxamarquilla birgt Ueberbleibsel, die keinesfalls der Inkaperiode entstammen. Diese verschiedenen, oft weit von einander entfernten Monumente müssen nothwendig als die Reste einer Kultur betrachtet werden, die älter als jene der Inkas war. Dagegen scheint es sehr voreilig — was von einigen Seiten schon geschehen ist —, diese älteren Monumente als lediglich von einem und demselben Volke herrührend zu betrachten.

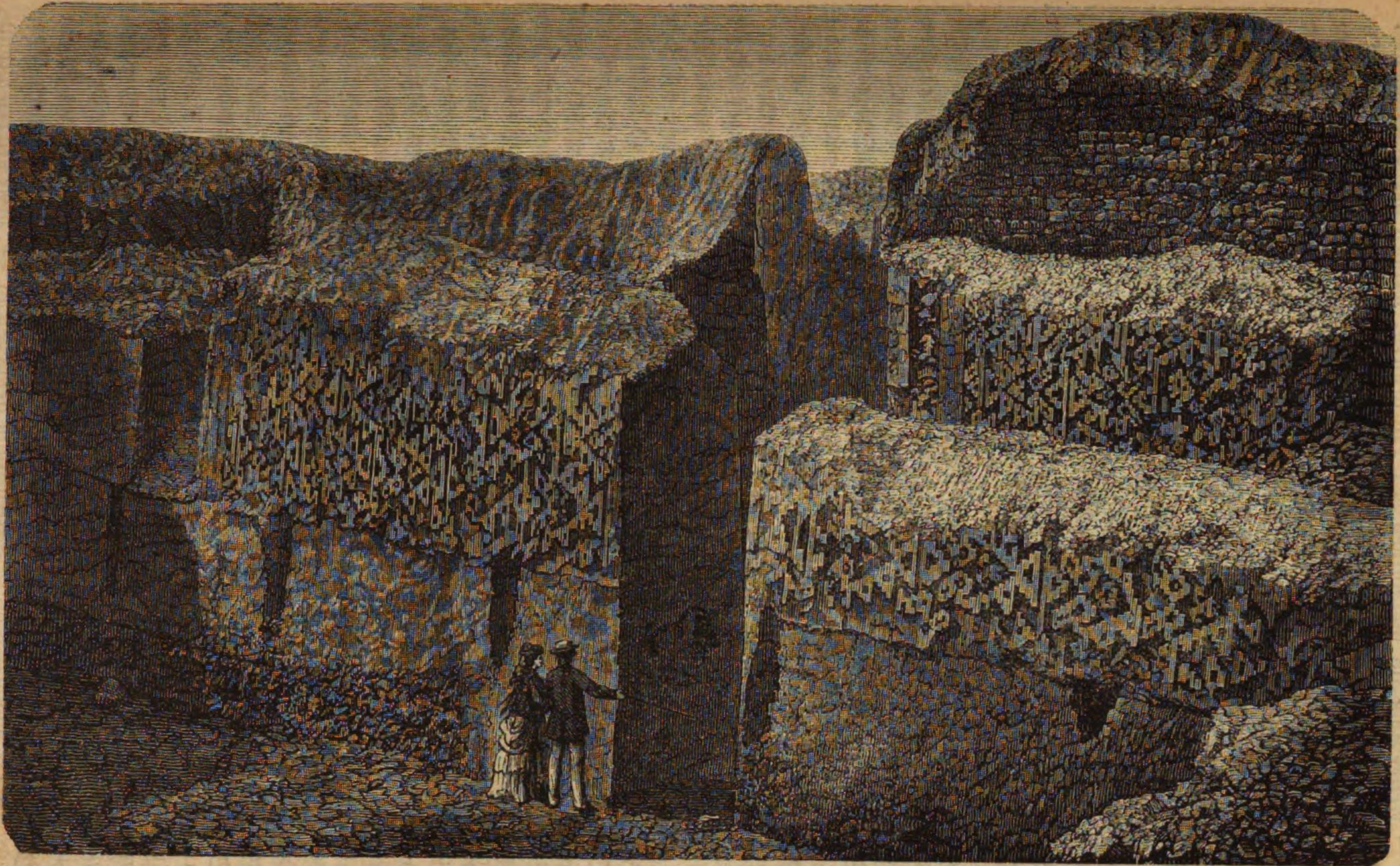


Fig. 575. Ruinen von Gran Chimu.

Aelter noch als die Ruinen des Titicacasees, welchen der amerikanische Professor James Orton etwa das Alter der Pfahlbauten am Genfer See beimißt, sind sicherlich die Muschelhügel an der Küste von Ecuador. Hr. Spruce fand in denselben schneidige Werkzeuge aus Quarzkrystall, deren sich die alten Bewohner von Chanduy unweit von Guayaquil bedient haben mußten. An denselben Küsten sind Schichten mit Töpfergeschirren und Alterthümern aus Gold nachgewiesen, die sich in Terrassen und alten Strandbildungen an vielen Orten, zum Theile unter der Flutlinie, und in der Stadt Esmeraldas 4 m. unter dem Boden, unter einer Sand- und Mergelschicht finden. Mit Recht wird daraus geschlossen, daß Südamerika schon in sehr alter, vorgeschichtlicher Zeit bewohnt, und zwar von nicht mehr barbarischen Völkern bewohnt war. Professor Orton meint, daß diese Kulturüberreste wol mit den Steingeräthen in Cornwall und den dänischen Muschelhügeln gleichaltrig sein mögen.

Einen anderen Charakter tragen die Muschelanhäufungen (Sambapui), welche an der ganzen brasilianischen Küste verbreitet und den Kjökken-Möddingers sehr ähnlich sind. Hier fanden sich überall nur Steinwaffen, in einigen aber auch Reste von Kannibalenmahlen. In den Paraderos, den temporären Stationen wandernder Indianer in Patagonien, finden sich vollständige Analoge der Küchenabfälle und, in den jetzigen wie in den alten, Steinwaffen nebst Knochen und Muschelschalen. Prof. Strobel aus Parma untersuchte in Begleitung des Schweizers Charaz die in der Umgebung von Patagones vorkommenden Anhäufungen genau. Er fand in einer derselben ein ganzes Skelet und mehrere Schädel von hochkurzköpfigen (brachy-hypsikephalen) Typus. Die gefundenen Thonscherben rührten von Geschirren her, die offenbar mit der Hand und nicht auf der Drehscheibe geformt, am offenen Feuer und nicht am Ofen gebrannt worden. Die an denselben eingeritzten Verzierungen stellen ausschließlich geometrische Figuren dar. Geschliffene Steingegenstände sind nicht gefunden worden. Es läßt sich jedoch für das südlichste Südamerika der Unterschied zwischen der archäolithischen Periode (der geschlagenen Gesteine) und neolithischen (der geschliffenen Gesteine) nicht festhalten, da überhaupt südlich von dem im Centrum der Pampas gelegenen San Luis geschliffene Werkzeuge nicht vorkommen, obgleich es an polirbaren Steinen in jenen Gegenden nicht fehlt. Selbst bis in die Gegend von San Luis scheinen die Werkzeuge aus polirtem Steine nur aus dem höher kultivirten Peru gedrungen zu sein. Es ist daher auch nicht gestattet, diese Paraderos wegen des Mangels an geschliffenen Steinwerkzeugen für älter zu halten als andere Funde mit polirten Steingegenständen. Ueber das absolute Alter dieser Vorkommnisse glaubt Prof. Strobel mit Bestimmtheit nur angeben zu können, daß dieselben aus der Zeit vor der Invasion der Europäer herrühren müßten, da sich weder die Patagonier noch die Pampas-Indianer heutzutage der Steinwaffen bedienen und ihre Bewaffnung aus dem Lasso oder Wurfstrick, der Bola oder Schleuder und der Lanze besteht, während Pfeil und Bogen seit der Einführung des Pferdes verdrängt worden sind. Sowol die Feuerländer als die Indianer des Chaco benutzen aber noch gegenwärtig den Pfeil als Waffe, das Pferd jedoch nicht.



Steindenkmäler auf der Osterinsel.

Der vorgeschichtliche Mensch in Ozeanien.

Werfen wir den Blick auf den weiten Planetenraum, welcher die Ufer der hinterindischen Halbinsel Asiens von den gegenüberliegenden Gestaden der ecuadorianischen Küste Amerika's trennt, so können wir, auf dem Erdgleicher fortschreitend, genau 180 Längengrade abzählen, das heißt die Hälfte des gesammten Erdumfanges, über welcher die Fluten der blauen Südsee wogen. Dieser enorme Raum ist, freilich in sehr ungleicher Weise, mit Inselwolken besäet. Während der große Meerestheil westlich und östlich zwischen Japan und Californien, nördlich und südlich zwischen den Alëuten und Hawaii-Inseln, der allein mit Recht den Namen des Stillen Ozeans verdient, völlig inselleer ist, folgt diesem der Schwarm kleiner Inseln bis zur südlichen Begränzung der Korallenbauten, und nur im südwestlichen Theile sehen wir größere Ländermassen sich zusammenballen. Hier liegen vergleichsweise nahe beisammen Neu-Guinea, das australische Festland mit Tasmanien und Neuseeland, zugleich in sichtlichem Anschluß an die gestaltenreichen Gebilde des nördlicheren malayischen Archipels, dessen westliche Halbe, wie Wallace uns belehrt hat, auch thatsächlich zu Australien gehört. Noch in der tertiären Zeit bestand zwischen Asien und Australien eine Verbindung, war die Zerbröcklung der nunmehr dazwischen geschobenen Inselwelt nicht so weit gediehen, und als selbst die völlige Loslösung Australiens vollzogen war, mochte ein noch heute deutlich wahrnehmbarer Zusammenhang zwischen seinen einzelnen Ländermassen lange hindurch bestanden haben. Eine tiefe Meeresfurche zieht nämlich als Gränzscheide beider Welttheile zwischen Bali und Lombok, sowie zwischen Borneo

und Celébes hin, während eine nur seichte See, keine 50 Faden tief, das kampherreiche Sumátra, Java und Borneo von Asien, und eine eben solche Neu-Guinea und die angrenzenden Inseln von Australien trennt. Da geringere Meerestiefen immer eine erst kürzlich gestörte Länderverbindung vermuthen lassen, so dürfen wir mit ziemlicher Zuversicht aussprechen, daß, sowie, nach Prof. Peschel, Java ehemals mit Borneo, Borneo mit Malakka, Malakka mit Banka und Sumátra zusammenhing, ebenso Neu-Guinea, die Molukken, Celébes und die bis nach Lombok reichende Inselschnur noch in späterer Zeit mit dem australischen Festlande verbunden waren, als die Trennung von Asien vor sich gegangen. Das an der nördlichen Spitze der Carpentaria-Halbinsel gelegene Cap York verlängert sich als eine Kette hoher felsiger Inseln (Prinz Wales, Mulgrave, Blighs Can.) bis nach Neu-Guinea, während die Meerestiefe der Torresstraße nirgends über 9 Faden beträgt. Andererseits ist der Louisiaden Archipel nichts anderes als eine ins Meer versunkene Gliederung Neu-Guinea's. Desgleichen darf Van Diemensland als die wahre Südspitze Australiens angesehen werden, da die Baßstraße sehr seicht (mittlere Tiefe 35 Faden) und Tasmanien in einer vergleichsweise kurzen geologischen Vergangenheit mit dem nahen Festlande verbunden gewesen ist.



Fig. 577. Figuren auf einer auf der Osterinsel aufgefundenen Holztafel.

Australien war ehemals geräumiger; auch gegen Osten hat es an Ausdehnung verloren, denn dort erstreckt sich das gefürchtete Barrierenriff, dessen Korallenmauer zu beträchtlichen Tiefen hinabsinkt und die Uferlinien des ehemaligen Ostaustralien uns noch aufbewahrt hat. Außerdem gewahren wir an seiner Ostseite und auf beträchtlichem Abstand auch größere Inseln, die verdächtig sind, ihm, wenn auch vielleicht vor den tertiären Zeiten, angehört zu haben, nämlich das unvulkanische Neu-Kaledonien, welches gegenwärtig langsam abwärts schwebt, und in einer ferneren Vergangenheit auch Neuseeland.

Noch großartiger denn in Australien, welches wir uns als einen versinkenden Kontinent mit dem Habitus der Tertiärzeit zu denken haben, tritt uns die Erscheinung eines Sinkens der Erdoberfläche in der Südsee entgegen. Alle Atolle oder echten Koralleninseln sind auf der Flur eines versunkenen Landes emporgewachsen, und der Boden der Südsee ist noch in beständigem Sinken begriffen. Von dem einstigen hier unter den Meeresfluten schlummernden Welttheil ragen in der zahllosen pacifischen Inselsaat nur mehr die Zinnen hervor.

Gleichwie in geographischer Hinsicht der Ostindische Archipel zwei verschiedenen Welttheilen, Asien und Australien angehört, so gehört auch die Bevölkerung jenes ausgedehnten Inselkomplexes zwei scharf geschiedenen Men-

schenrassen an, zu welchem noch eine dritte schwarze Rasse auf Australien und Tasmanien hinzutritt, auf welch letzterer Insel sie jedoch vor wenigen Jahren ausgestorben ist. Ueber die urgeschichtlichen Zustände dieser weit zerstreuten australischen Inselwelt liegen aber nur wenige, dürftige Anhaltepunkte vor. Es sind Steindenkmäler, die in größter Abwechslung besonders auf der zum Paumotu Archipel gehörigen Osterinsel angetroffen werden.

An verschiedenen Punkten der Insel, nicht weit vom Gestade, finden sich künstlich erbaute Plattformen. Dieselben sind über 2 m. hoch, 20 m. lang und aus großen Lavaquadern nach den genauesten Regeln der Kunst ohne Mörtel zusammengefügt. Auf diesen Plattformen stehen gewaltige, viereckig bearbeitete Steine, die oben in einem Menschenkopfe endigen. Letzterer trägt einen mächtigen, zweiten Stein, welcher aus blasiger rother Lava verfertigt ist.



Fig. 578. Steindenkmäler auf der Osterinsel.

Viele von diesen Steinbildern sind bereits umgestürzt und liegen merkwürdiger Weise meist mit der Gesichtseite immer nach unten, andere stehen noch aufrecht und kehren an den verschiedensten Orten der Küste immer den Rücken zu. Die Größe derselben ist verschieden, die kleinsten sind 5—6 m. hoch, andere haben eine Größe von 9 m. und darüber und eine Breite von $2\frac{1}{2}$ m. (Fig. 576.)

Die Beschreibung einer anderen Gattung von Steindenkmalen auf der Osterinsel verdanken wir dem Schiffsfähnrich Julien Viaud der französischen Fregatte „La Flore", welche 1872 dieses Eiland besuchte. Der centrale Theil, eine Hochebene, ist mit zahllosen kleinen Steinpyramiden bedeckt, die ihr den Anblick eines großen, mit Leichensteinen bedeckten Friedhofs geben. Sie sind alle aus rohen auf einander gelegten Steinen gebildet, deren Oberfläche die

Zeit geschwärzt hat und die seit Jahrhunderten in dieser Lage sich zu befinden scheinen. Am Abhange des Kraters des Rano-Naroku erblickt man dagegen kolossale Steinhäupter, welche lange, geisterhafte Schatten werfen. Sie stehen ohne Ordnung gruppirt und schauen mit ihren großen Profilen und spitzen Nasen nach Nord aus. Der Gegensatz zwischen diesen und den früher geschilderten Statuen ist sehr auffallend; diese haben keine Büste, keinen rothen Hut aus Lava; es sind nur Kolossalköpfe, die aus der Erde hervor wachsen und den Himmel anstarren. (Fig. 578.) Der Ausdruck der Gesichter ist unzufrieden und moquant, ihre Ohren sind lang gezogen; einige dieser Köpfe sind wie tätowirt. Man glaubt, daß sie einer anderen Periode angehören, als die zuerst erwähnten.

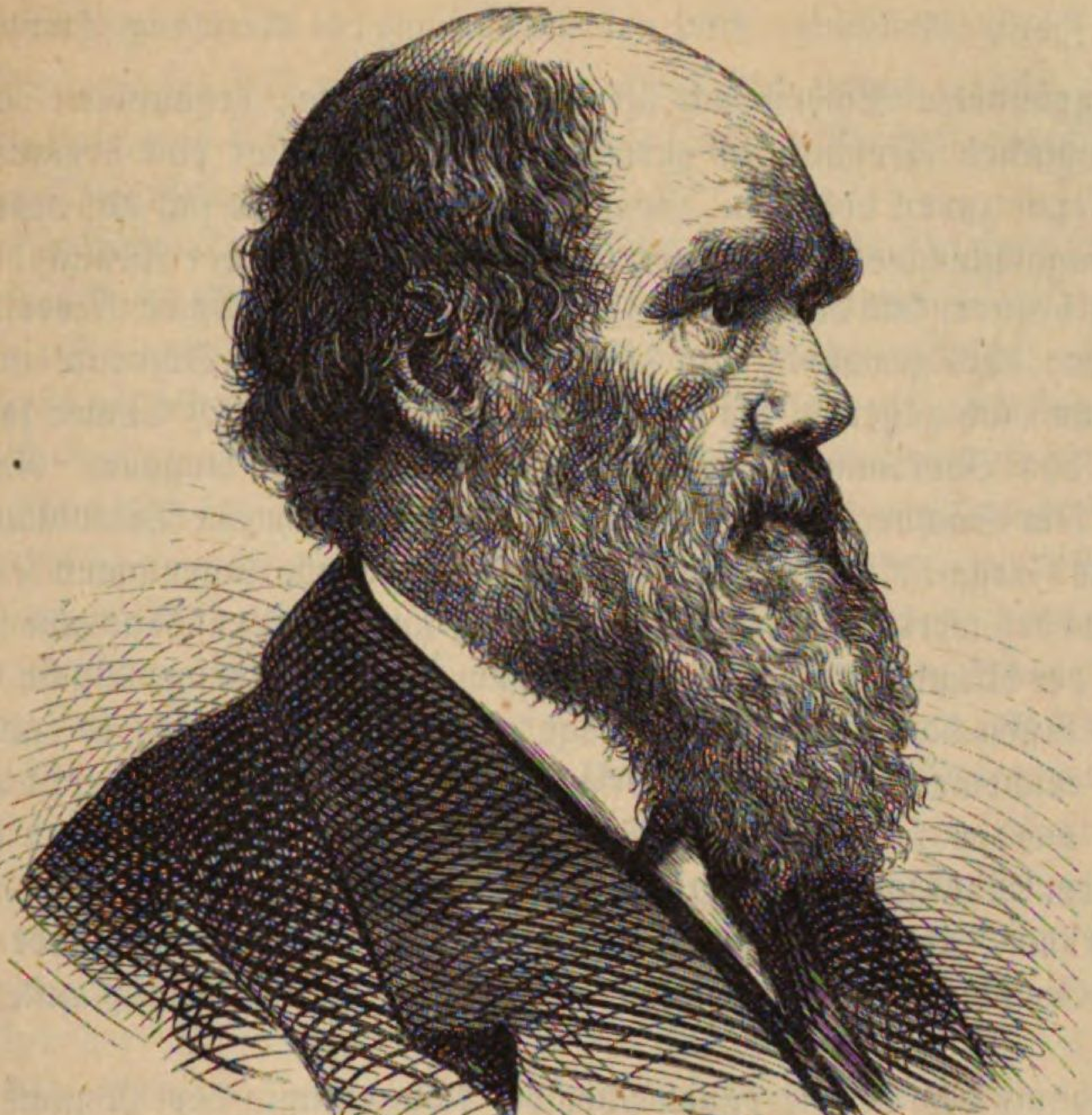
Zu diesen steinernen Räthseln gesellt sich noch ein hölzernes, welches durch Prof. Philippi aus San Jago de Chile jüngst nach Berlin gelangt ist: der Abdruck einer Holztafel (Fig. 577), wie deren auf der Insel drei gefunden wurden. Die Tafeln, auf welchen sich bis jetzt unentzifferbare und auch den Ureinwohnern nicht verständliche Zeichen eingegraben finden, bestehen nach Philippi's Angabe aus dem Holze einer Edwardsia, dem einzigen Baume, der früher noch auf der Osterinsel angetroffen wurde.

Die räthselhaften Bildwerke der Osterinsel sind aber nicht die einzigen Zeugen alter menschlicher Thätigkeit in Ozeanien. Fast noch wichtigere Spuren finden sich auf Fanipe oder Ascension Island zu Metallanine. Hier lag ein großer Tempel, ganz aus basaltischem Stein erbaut, mit Kanälen und Gewölben; das Ganze ist heute mit Vegetation überzogen. Auf vielen Eilanden der Marschall- und Gilbertgruppe bemerkt man seltsame Steinpyramiden, hoch und schlank, von den Eingebornen mit abergläubischer Scheu betrachtet. Aehnliche Bauten trifft man auf Tapituea, einer der Kingsmill-Inseln, und auf Tinian, einer der Ladonen, wo zugleich auch kyklopische Bauwerke vorhanden sind. Auf Swallow's Insel steht eine Pyramide ähnlicher Konstruktion; Shonys Island und das benachbarte Lele beherbergen Werke im Stile jener zu Metallanine. Große Steinbauten endlich liegen auf Bergesgipfeln der Navigatorgruppe und selbst auf den weit entfernten Sandwich-Inseln.

Der Ursprung all dieser Monumente ist noch vollkommen unenträthselt, ihr Alter zu schätzen eine Unmöglichkeit; sicher bleibt nur, daß im vollsten Sinne vorhistorisch sie sich in keiner Weise selbst mit den ältesten Sagen der Eingebornen verknüpfen lassen.

Zweite Abtheilung.

Alter, Abstammung und allmähliche Entwicklung des Menschengeschlechtes.



Charles Darwin (geb. 12. Febr. 1809).

Zweite Abtheilung.

I. Alter und Abstammung des Menschengeschlechtes.

Alter des Menschen. — Anfänge des Lebens. — Lebenskraft. — Panspermistische Hypothese. Heterogenisten. — Versuche des Dr. Child. — Dr. Bastian. Urzeugung. Archebiosis. — Bewußtsein. Schrift. — Weltentstehungssagen. Animalische Natur des Menschen. — Gesetz der fortschreitenden Vervollkommnung. — Deciduaten. — Monismus.

Organisches Leben war in den ältesten Epochen der Erdgeschichte nur mangelhaft vertreten. Nicht nur der Mensch existirte damals noch nicht, es gab auch weder Thier noch Pflanze. Vor nicht allzu langer Zeit meinte man noch, das Auftreten organischer Wesen in verhältnißmäßig uns ziemlich nahe gerückte Perioden versetzen zu müssen, wir haben aber gesehen, wie die Entdeckung des Eozoon canadense der laurentianischen Gneisformation in die allerältesten Stadien der Erdentwicklung zurück führt. Trotz der anfechtenden Zweifel, welche von einigen Seiten über die thierische Natur des Eozoon erhoben werden, dürfen wir doch getrost, ohne

einen gegründeten Widerspruch besorgen zu müssen, behaupten, daß je mehr die geologischen Forschungen gedeihen, sie desto weiter das organische Leben in die Urzeit zurück drängen. Genau eben so verhält es sich mit dem Alter des Menschengeschlechtes. Bekanntlich huldigte man früher der Ansicht, dieses Alter lasse sich bequem mit den sechs Jahrtausenden der biblischen Ueberlieferungen begrenzen; bald gewahrte man die Unhaltbarkeit dieser Schranke und räumte ihm, wenn auch zögernd, die ganze Alluvialzeit ein. Noch Cuvier sah sich veranlaßt, das Vorkommen fossiler Menschenknochen zu leugnen. Gegenwärtig zweifelt kein Sachverständiger mehr an den Menschen der Diluvialepoche, und die große Frage ist, ob nicht auch diese Grenze noch ungenügend sei, ob nicht in Bälde der „tertiäre" Mensch eben so eine unbestrittene Thatsache sein werde, als jetzt der diluviale. Die Untersuchungen, welche in diesem Buche vorgeführt wurden, lassen die so bedeutende Frage allerdings noch nicht als endgiltig entschieden erscheinen, da gewisse wissenschaftliche Zweifel noch nicht mit Erfolg gebannt werden konnten; eine Fülle von Beobachtungen vereinigt sich jedoch, um in dem Menschen der Tertiärzeit das Forschungsergebniß einer nicht mehr allzu fernen Zukunft zu zeigen. Ziffermäßige Berechnungen über das Alter unseres Geschlechtes werden sich freilich auch dann so wenig anstellen lassen wie jetzt.

Ehe wir den Erörterungen über die Abstammung des Menschen uns zuwenden, wollen wir, besseren Verständnisses halber, eine von alten Zeiten her mit ungestillter Wißbegierde verfolgte Frage ins Auge fassen, welche man vordem auf theologischem, später auf metaphysischem Wege lösen zu können vermeinte, die aber von der Gegenwart vornehmlich in das Gebiet der Naturwissenschaften verwiesen worden ist: die Frage nach dem Ursprunge lebender Wesen. In dem Chaos von Ideen, welche bis in die allerjüngste Vergangenheit über das Phänomen des Lebens herrschten, war die Meinung nichts seltenes, daß Organismen, selbst höherer Gattung, gelegentlich und unter günstigen Umständen direkt aus lebloser Materie entstehen können. Eine solche Ansicht gehört nun offenbar den tiefsten Stufen der biologischen Wissenschaft an, wo der wahre Charakter der Differenzirung zwischen lebender und lebloser Materie noch gänzlich unbekannt und die Verwandtschaften zwischen den Millionen Formen organischen Lebens noch unklassifizirt waren. Diesen Anschauungen, welche kaum unter den wissenschaftlichen Hypothesen eine Stelle beanspruchen dürfen, folgte im siebzehnten Jahrhunderte die von dem berühmten italienischen Gelehrten Redi aufgestellte und seither allgemein von den philosophischen Biologen fest gehaltene, gerade entgegengesetzte Lehre, daß unter keinen Umständen Leben anders als von vorhergehendem Leben entspringen könne. Dieser Satz (omne vivum ex vivo) paßte vortrefflich zu der gleichzeitig im Schwange gehenden metaphysischen Annahme der „Lebenskraft". Darnach sind alle eigenthümlichen Handlungen eines organischen Körpers die Kundgebungen einer ursprünglichen Lebenskraft, die von den der übrigen Natur inne wohnenden Kräften ganz verschieden gedacht wurde. Phänomene, welche dieser Theorie widersprachen, erklärte man mit Hülfe von weiteren, ergänzenden Hypothesen, deren berühmteste die sogenannte „panspermistische" von Spallanzani ist, wo-

nach die Atmosphäre mit einer Anzahl unsichtbarer Keime erfüllt sein soll. Damit beruhigte man sich, um die Phänomene der dem Anscheine nach sich selbst erzeugenden Organismen zu erklären.

Seit der Entwicklung der organischen Chemie, den Forschungen der Histologen und der Entdeckung von der Umsetzung und dem Aequivalent der Kräfte hat aber die Theorie der Lebenskraft einen argen Stoß erlitten. Daß das Leben, heute so gut wie zur Zeit als seine Erscheinungen die erste Spekulation des menschlichen Geistes anregten, ein noch unentschleiertes Geheimniß für uns ist, unterliegt allerdings keinem Zweifel; andererseits aber ist eine nach der anderen von jenen Erscheinungen, welche man speziell der Aeußerung der Lebenskraft zuschrieb, auf einfache physische Ursachen, worunter man auch chemische Wirkungen zu verstehen hat, zurückgeführt worden. Niemand von jenen, die noch zähe an der Lebenskraft fest halten, weiß und vermag zu sagen, was eigentlich damit gemeint sei. Die Lebenskraft ist für sie eine Bezeichnung für Etwas, das sie nicht erklären können, und Jahr für Jahr, wenn sie ausrufen: nur die Lebenskraft vermag dieses oder jenes zu bewirken, antworten Chemiker und Physiker, daß genau dasselbe in ihren Laboratorien bewirkt worden sei. Die Lehre von der Lebenskraft ist heute also eine verlorene Sache, und die meisten Forscher sind der Meinung, daß alle von einem organischen Wesen — also auch vom Menschen — herrührenden Lebensäußerungen lediglich aus der Zusammensetzung der verschiedenen dynamischen Entstehen, welche den allerletzten und allereinfachsten Bestandtheilen desselben eigen sind. Der Abgrund, welchen die alte Physiologie zwischen Anorganisch und Organisch gegraben hatte, ist damit zum großen Theile überbrückt, und es wird immer weniger unwahrscheinlich, daß zwischen dem tiefsten, d. h. einfachsten Organismus und dem komplizirtesten Aggregate anorganischen Stoffes eine genetische Verwandtschaft bestehen könne. Heute, wo die Annahme einer Entwicklung der komplexeren Formen aus früheren, älteren aber einfacheren Organismen immer mehr an Bestand gewinnt, findet auch die Hypothese von der Abstammung der einfachsten Organismen von höchst ausgebildeten anorganischen Formen eine weniger ungastliche Aufnahme denn ehedem. Endlich hat uns die Entdeckung von Organismen, welche tief unter jener Stufe stehen, die man schon als die tiefste zu betrachten gewohnt war, belehrt, daß die einst gedachten scharfen Abgrenzungen im Schema der Natur einfach nur in unserer Unkenntniß des Natursystems existirt haben.

Ist nun auch der Streit über die Lebenskraft so ziemlich ausgetragen, obwol sie noch immer vereinzelte Anhänger zählt, so stehen sich doch noch immer die Ansichten der sogenannten „Heterogenisten“ und der „Panspermisten“ über den Ursprung der kleinsten Organismen unvermittelt gegenüber. Die Panspermisten, an ihrer Spitze der Franzose Pasteur, setzen für jede Entwicklung eines noch so kleinen Organismus die Mitwirkung eines Eies oder Keimes als unerläßliche Bedingung voraus und nehmen daher an, daß die Luft mit solchen Keimen erfüllt sei. Ueberall also, wo die Luft hinzutritt — und auch für die Heterogenisten gehört die Gegenwart der Luft zu den die Entstehung eines Organismus bedingenden Umständen — haben auch gleich

zeitig Keime oder Eier der verschiedensten Individuen Zutritt, und diese bedingen nach ihrer Ansicht die Entstehung der kleinsten Wesen. Dagegen behaupten die Heterogenisten, daß sich ohne Hinzuthun oder Mitwirkung eines lebenden Wesens unter gewissen Bedingungen ein organischer Stoff zu bilden vermöge, aus welchem ein ursprüngliches anatomisches Element von einer großen Anzahl Thierchen oder Pflanzen, unabhängig von belebenden äußeren Einflüssen, entstehen könne. Eine endgiltige Lösung der verwickelten Frage vermochte indeß keiner der beiden streitenden Theile herbeizuführen, vielmehr begnügten sich Panspermisten wie Heterogenisten im Stillen, neuen schärferen Beobachtungen und Experimenten obzuliegen, denn für Jedermann ist es klar, daß die Entscheidung über den Werth der sich schroff gegenüber stehenden Ansichten nur das Experiment treffen kann. Da aber das Experiment gerade auf diesem Gebiete mit großen Schwierigkeiten verknüpft ist, so wird es wol noch lange dauern, ehe ein zuläßiges Resultat erzielt werden dürfte. Indeß hat in jüngster Zeit eine Reihe interessanter Versuche in England stattgefunden, welche immerhin neues Licht auf das streitige Thema zu werfen geeignet sind.

Wir nennen zuerst die Versuche des Dr. Child mit Milch, Fleischstückchen und Wasser, welche er in mit zwei engen, langen Hälsen versehene Glaskugeln von 6 cm. im Durchmesser brachte. In der einen Reihe wurden die Kugeln mit Luft gefüllt, die vorher durch eine mit Bimsstein gefüllte und zur lebhaften Rothgluth erhitzte Porzellanröhre gegangen war. In der anderen wurde sie an Stelle von Luft mit gleich behandelter Kohlensäure, Wasserstoff, Sauerstoff oder Stickstoff gefüllt. Die Substanzen, welche in die Kugeln gebracht wurden, waren in einigen Fällen früher gekocht, in anderen nicht. Die Verbindung zwischen den einzelnen Apparaten war durch nicht vulkanisirte Kautschukröhren und Pfropfen, die vorher in einer Kalilösung gekocht worden, hergestellt.

Die Versuche ergaben nun zunächst in einem Gefäße, in welchem die hinein gebrachten Substanzen nicht gekocht waren, niedere Organismen, während ein zweites ähnlich gefülltes infolge eingetretener Gährung zersprang, die sehr wahrscheinlich mit der Entwicklung lebender Organismen verbunden war. Bei den Kugeln mit gekochtem Inhalte erschien keine Spur des Lebens in jenen, welche mit Kohlensäure oder mit Wasserstoff angefüllt waren; wol aber sah man Organismen in der mit erhitzter atmosphärischer Luft versehenen Kugel und in der, welche Milch und Sauerstoff enthielt. Die Kugel mit Fleisch und Sauerstoff war gleichfalls gesprungen.

In der zweiten Versuchsreihe benutzte Dr. Child eine Porzellanröhre, die theilweise mit Bimsstein angefüllt war; das eine Ende derselben stand in Verbindung mit einem Gasometer, der andere mit der Kugel, welche die organische Substanz enthielt. Die Kugeln hatten, wie beim ersten Male, zwei Hälse, von denen einer durch eine Kautschukröhre mit dem Porzellanrohre in Verbindung stand, während der andere in Schwefelsäure getaucht war. Der mittlere Theil der Röhre, welche den Bimsstein enthielt, wurde zur Rothgluth erhitzt und erst, nachdem sie lebhafte Gluth erlangt, mit der Kugel verbunden. Kork und Hals der Kugel waren gleichfalls vor dem Versuche stark erhitzt. Ein Strom heißer

Luft strich dann durch den Apparat, und die Kugel selbst ward 10—15 Minuten lang gekocht. Nach dem Erkalten wurde die Kugel versiegelt. Erbsenmehl, Heu, gewöhnliches Mehl, Salbeiblätter und Sellerie waren die Substanzen, welche für diese Versuche angewendet wurden. Nach dem Gesammtauftreten ist das Auftreten von Bacterien sichergestellt, da es unter 13 Fällen acht Mal beobachtet wurde. Man erkannte, daß die früher von der panspermistischen Schule behauptete Abwesenheit von Organismen lediglich von dem Mangel genügender Vergrößerungsinstrumente herrühre. Es muß sich ferner das Auge an das Erkennen dieser Objekte gewöhnen, wie der Astronom erst durch Uebung sehr nahe stehende Doppelsterne zu trennen lernt.

Dr. Child hegt nach seinen Versuchen „gar keinen Zweifel an der Thatsache, daß Bacterien entstehen können in hermetisch versiegelten Gefäßen, welche einen Aufguß organischer Substanzen, thierischer oder vegetabilischer, enthalten und nur mit Luft versorgt werden, die durch rothglühende Röhren gegangen ist; auch wenn alle Vorsichtsmaßregeln getroffen sind, damit jede Portion durch und durch erhitzt und der Aufguß selbst durch und durch gekocht ist. In wie weit aber diese Thatsache die Frage nach der spontanen Entwicklung von Organismen entscheidet, ist eine andere Sache.“ Es ist nämlich möglich, daß entweder die Keime der Bacterien dem kochenden Wasser Widerstand leisten, oder daß sie spontan in der Flüssigkeit entstanden, oder endlich, daß sie gar keine Organismen sind. Die letzte Möglichkeit hält indeß Dr. Child für unzulässig, und es erübrigen die beiden anderen, welche durch diese immerhin sehr interessanten Versuche nicht entschieden sind.

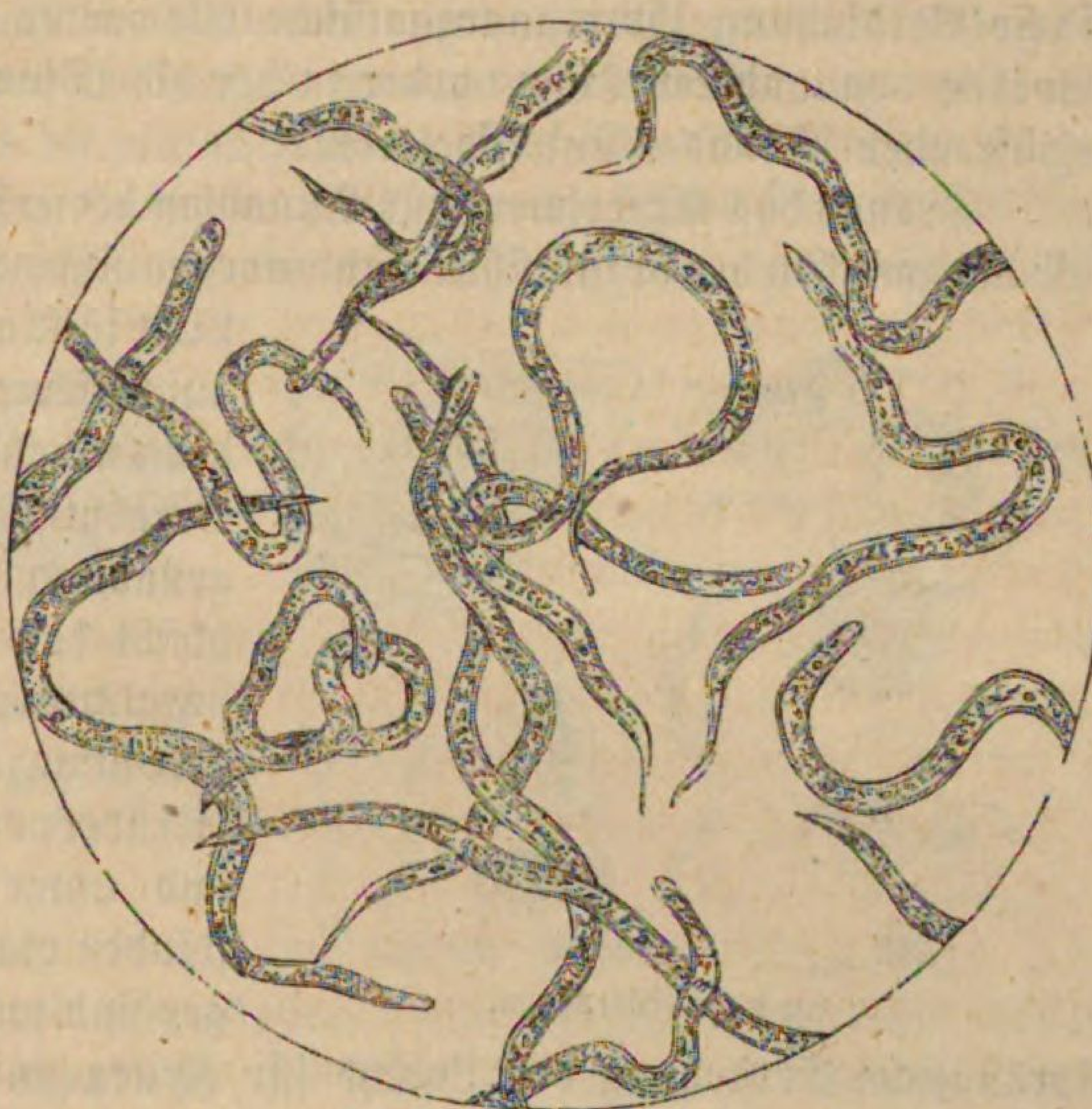


Fig. 580. Vibrionen.

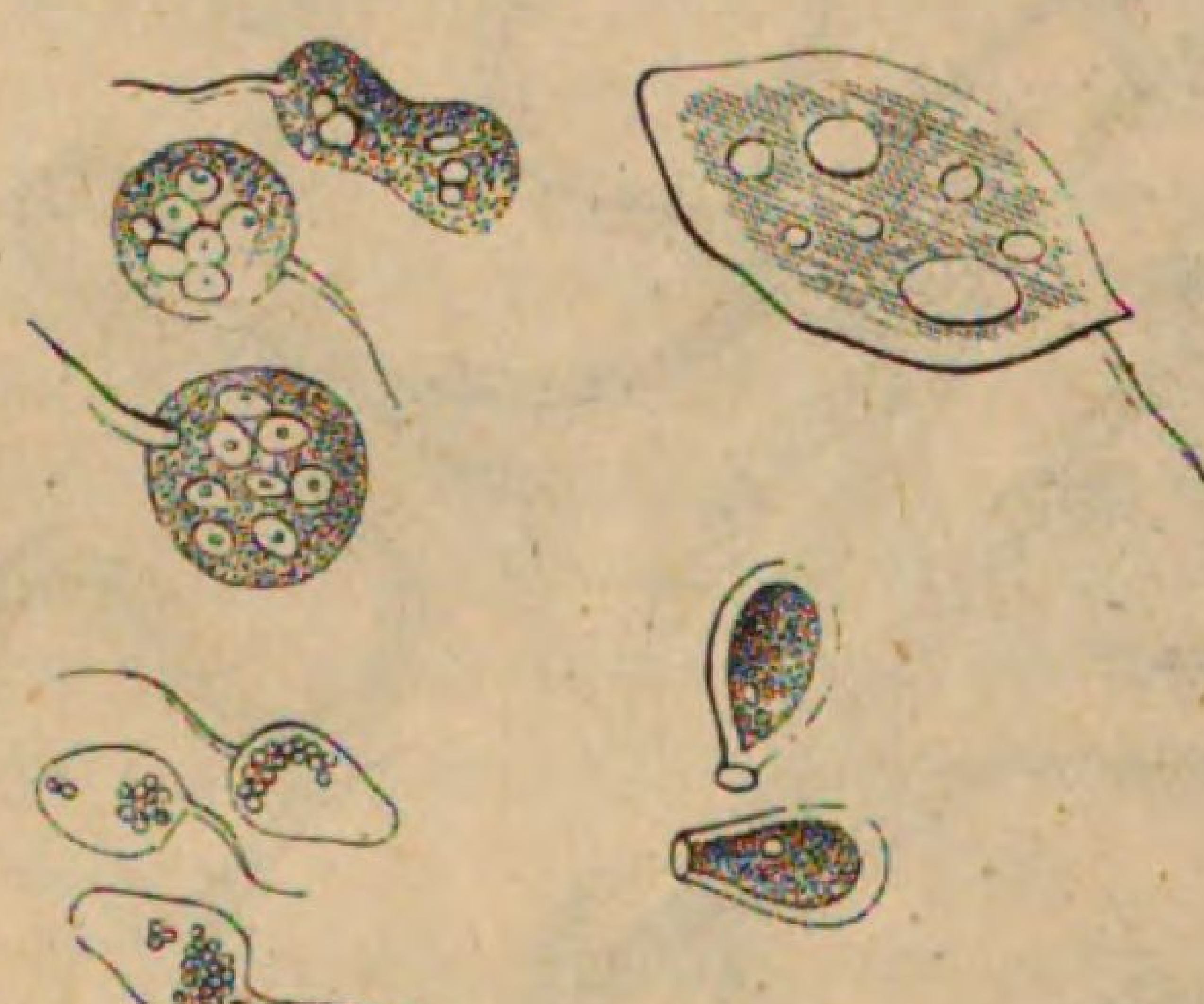
Viel bedeutendere Resultate erzielte der englische Arzt Dr. Charlton Bastian, der auf Grund seiner Forschungen die Lehre von der Entwicklung alles Lebens aus dem im Weltall verbreiteten Keimen vollständig verwirft und vielmehr annimmt, daß O r g a n i s m e n s i c h a u c h i n d e r s e l b e n W e i s e b i l d e n w i e K r y s t a l l e e m p o r s c h i e ß e n.

Dr. Bastian's Organismen, Monaden, Bacterien, Vibrionen (Fig. 580) und Leptothrix-Fäden, sind nur sehr wenig von anorganischer Materie überhaupt entfernt. Sie stehen noch tiefer selbst als die Moneren, die doch nur eiweißartige Klümpchen sind, denen gleichwie den Krystallen die Kraft des

Wachsthumes und gelegentlich auch des Auseinanderbrechens inne wohnt. Bastian's Monaden sind einfache, eiweißartige Flöckchen ohne jedwede Struktur, nicht größer als Sonnenstäubchen; sie unterscheiden sich von anorganischer Materie nur durch ihre Vermehrungsfähigkeit. Auf der häutigen Oberfläche verschiedener organischer Aufgüsse besitzen diese Atome die Fähigkeit aneinander zu wachsen und sich allmählig von dem flüssigen Medium, in dem sie schwimmen, abzusondern bis sie zu einer einfachen Zelle sich zusammengebaut haben. Die große Frage nun, auf deren Beantwortung der Streit über die Urzeugung (generatio aequivoca, spontanea) hinausläuft, geht nun dahin:

Wenn Monaden und Bacterien in Lösungen angetroffen werden, welche alle anorganischen zur Erzeugung eines lebenden Wesens erforderlichen Elemente enthalten, sind diese lebenden Atome, nach Art der Krystalle, die einfache Verbindung ihrer anorganischen Elemente, oder sind sie nur gezeugt worden von anderen schon vorher in der die Lösung umgebenden Atmosphäre existirenden Monaden und Bacterien?

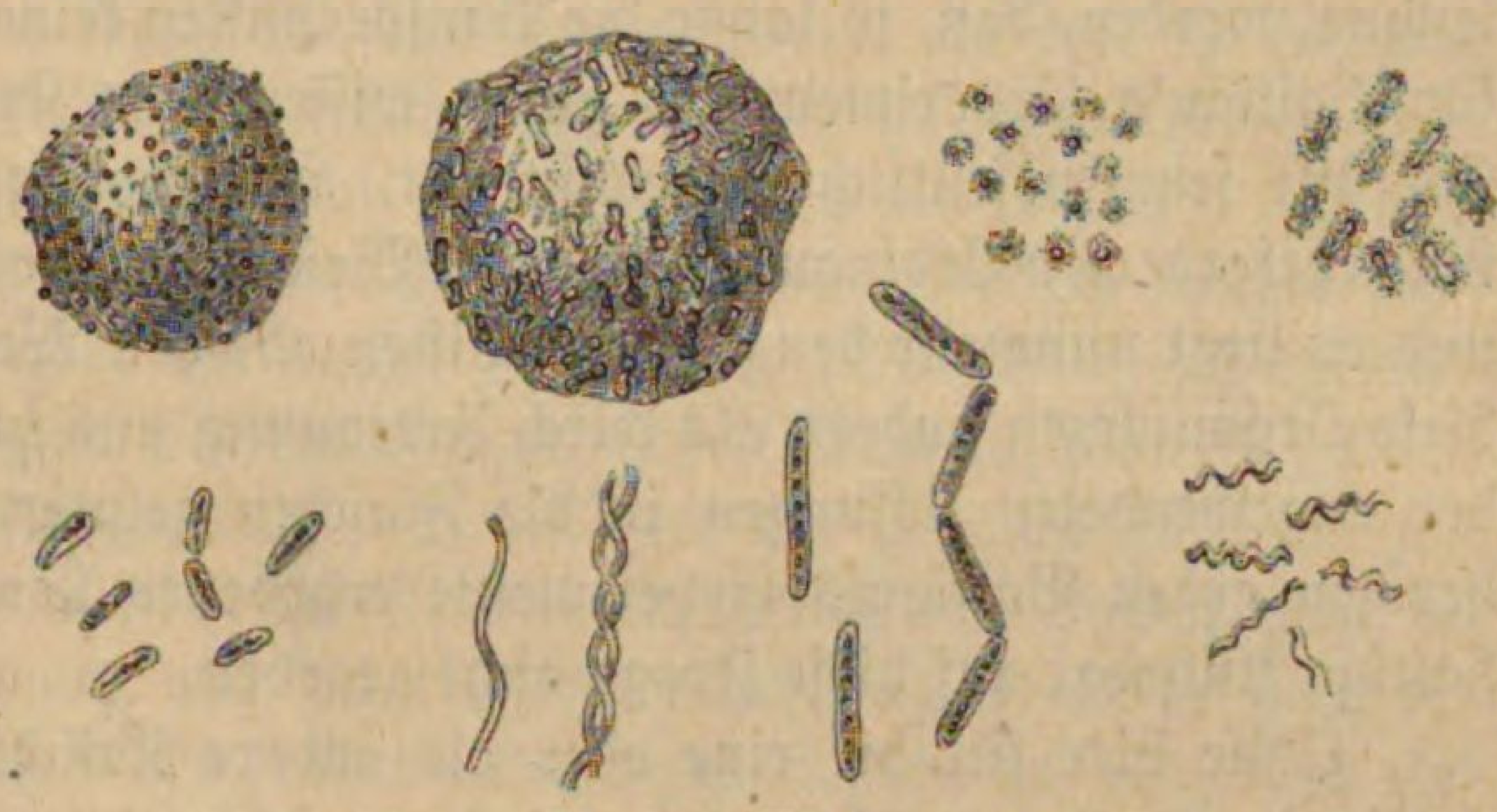
Drängt das Experiment zur Annahme der ersteren Alternative, so ist die Brücke zwischen der organischen und anorganischen Welt völlig hergestellt, und Licht fällt auf den Ursprung des Lebens auf unserer Planetenoberfläche. Werden wir aber im Gegentheile durch die Ergebnisse der Experimente zur Begründung der Keimlehre geleitet, so bleibt das Resultat doch ein durchaus negatives, und wir sind daraufhin nicht berechtigt zu behaupten, daß die Genesis lebender von unbelebten Wesen nirgends und unter keinerlei denkbaren Umständen platzgreifen könne. Noch weniger sind wir berechtigt, eine solche ursprüngliche Entstehung des Lebens für Zeiten unserer Erdgeschichte zu verneinen, wo deren physikalisch-chemischer Zustand erweislich ein anderer gewesen.


Fig. 581. Monaden.

Augenscheinlich ist die erste an alle derartigen Experimente zu stellende Anforderung, die absolute Ausschließung jedweden organischen Keimes von der Lösung, in welcher das Erscheinen neuer Organismen erwartet wird. Die gewöhnliche Methode besteht darin, die flüssige Lösung in einer undurchdringlichen Flasche zu isoliren und alles darin etwa Lebende zu vernichten. Dann wird es nöthig, zu bestimmen, welches der höchste Hitzegrad sei, der noch die Erhaltung solcher lebender Wesen zulasse, als sich möglicher Weise in der Flasche befinden, ehe sie versiegelt wird. Man nimmt im Allgemeinen an, daß keines der organischen Wesen, um die es sich bei solchen Experimenten handelt, — wenn in Flüssigkeit befindlich — einer während 15 Minuten auf 100° C. erhaltenen Temperatur widerstehen könne. Wenn alle Vorsichtsmaßregeln, um jede denkbare organische Lebensquelle fernzuhalten, genau getroffen wurden, so zeigte sich in den bisherigen Versuchen nachträglich keine Lebensspur in den Flaschen, und dieses Ergebniß schien für einige Zeit die Frage im Sinne der

Panspermisten gelöst zu haben. In der That kann auf den ersten Anblick Nichts zwingender erscheinen, als dieser Schluß. Gestattet man der die Keime enthaltenden Luft den Zutritt in die Flaschen, so erhält man Bacterien; wo nicht, zeigen sich auch keine Bacterien. Folglich kann es offenbar keine Bacterien ohne organische Abstammung geben. Diese Hypothese kann aber nicht als Zeuge auftreten. Man muß es vielmehr gelten lassen, wenn Jemand behaupten wollte, daß mit anderen verschieden gearteten Flüssigkeiten man andere Resultate erzielt haben würde, oder daß der Prozeß, welchem die Flasche behufs Ertödtung alles organischen Lebens unterzogen wurde, auch die darin enthaltene flüssige Lösung zur Erzeugung neuen Lebens unfähig gemacht habe.

In der Absicht, einem solchen Dilemma zu entgehen, entschloß sich Dr. Bastian, den oberen Theil der Flasche einfach luftleer zu machen, in der richtigen Voraussetzung, daß ein luftleerer gerade so wie ein mit kalzinirter Luft erfüllter Raum für den Aufenthalt etwaiger Lebenskeime ungeeignet sei. Die Luftleere stellte er auf die einfachste Weise her. Der Flaschenhals wurde fast zur Kapillarität ausgezogen und dann, während die schnell siedende Flüssigkeit den Dampf ausstieß, mittels des Löthrohres hermetisch verschlossen. Als die Flüssigkeit abgekühlt war, verblieb noch genug leerer Raum in der Flasche, um jede lästige Spannung befreiter Gase zu hindern. Da nach allgemeiner Annahme eine Temperatur von 100° C. während 15 Minuten genügt, um jeden organischen Keim zu vernichten, so unterwarf Dr. Bastian seine Flaschen während voller vier Stunden einer Hitze von 140 bis 150° C. Mehrere Wochen später war nun in der ursprünglich ganz klaren Flüssigkeit, welche die Flaschen enthielten, bei einigen eine Trübung zu finden, die sich bei näherer mikroskopischer Untersuchung aus dem Vorhandensein von Bacterien und anderen niederen Organismen, wie Monaden, Vibrionen und Leptothrix-Fäden erklärte. Das nachträgliche Erscheinen von Organismen in den hermetisch verschlossenen Gefäßen spricht also dafür, daß das Leben nicht blos aus Zeugung, sondern auch auf blos chemischen Wege entstehen könne. In einigen anderen Flaschen war hingegen keine Spur von Organismen zu entdecken; in allen diesen Fällen fand jedoch Dr. Bastian, daß sowol das Erscheinen wie das Nichterscheinen lebender Organismen von dem Charakter der angewendeten flüssigen Lösung abhänge. Aufgüsse, die eine große Menge organisirbarer Stoffe enthalten, erweisen sich im Allgemeinen auch reich an lebenden Wesen, während dagegen nur wenige oder gar keine in solchen Lösungen vorkamen, die arm an organisirbarer Materie waren. Da aber alle bisher verwendeten Substanzen aus vorhergegangenen organischen Leben herrühren — ein Element, welches


Fig. 582. Bacterien.

Dr. Bastian mit Recht so viel als möglich ausgeschlossen wissen wollte — so begann er Versuche mit rein anorganischen, jedoch organisirbare Stoffe enthaltenden Lösungen anzustellen, wie Soda=Phosphorsäure, ammoniakhaltiges, weinsteinsaures, essigsaures und sauerkleesaures Salz. Mit diesen Substanzen gelang es ihm Monaden, Fungussporen, spiralförmig gewundene, organische Fibern und konfervenartige Fasern zu erhalten.

Auf Grund dieser sorgfältigen Untersuchungen behauptet Dr. Bastian die Möglichkeit auch einer Entstehung durch Urzeugung. Nicht aus dem Ei allein, nicht aus dem Keime nur geht das Leben hervor, auch eine Neuschöpfung finde in der Natur statt. Bacterien, Torulä und andere lebende Wesen, welche auf solche Art durch Neubildung ins Daheim gekommen seien, vermöchten sich dann ebensowol fortzupflanzen, wie die aus einem Elternstamme entwickelten. Für die von ihm angenommene Form der Urentstehung hat Dr. Bastian den Ausdruck „Archebiosis" gewählt.

Wäre es nun, selbst wenn seine Experimente als formell durchaus gelungen gelten dürften, sehr voreilig, zu sagen, Dr. Bastian habe die Lehre der Panspermisten über den Haufen geworfen, so kann doch andererseits nicht geleugnet werden, daß, so lange die Panspermisten keine befriedigende Erklärung für Bastian's Experimente zu geben wissen, die Kraft ihrer rein negativen Schlüsse sehr wesentlich eingebüßt hat. Hier sind unter Erfüllung aller von ihnen geforderten Bedingungen lebende Wesen in einer Flasche gefunden worden, und es liegt nunmehr den Panspermisten ob, den Weg zu bezeichnen, auf dem diese Organismen anders als durch Urzeugung aus den organisirbaren Stoffen der angewendeten Lösungen in die Flaschen gelangt sein können. Alle bisherigen gegen Bastian's Experimente erhobenen Einwände haben eine stichhaltige Antwort auf diese Frage nicht gegeben.

Ohne hier für die eine oder die andere Ansicht im Uebrigen Partei ergreifen zu wollen, möchten wir nur darauf hinweisen, wie die Heterogenie, die Urzeugung — wäre sie auch nicht durch Bastian's Experimente in den Bereich der Wahrscheinlichkeit gerückt — so zu sagen ein Postulat, eine logische Konsequenz der großartig gedachten Entwicklungs= oder Descendenz=, auch Transmutationstheorie genannten Lehre ist, womit sich die heutige Wissenschaft die Entstehung der lebenden organischen Arten zu erklären versucht. Gegen die Urzeugung nun werden freilich noch manche gewichtige Bedenken erhoben, doch bleibt es unter allen Umständen ausgemacht, daß wenn die Urzeugung bis jetzt auf dem Wege des Experiments mit Sicherheit noch nicht nachgewiesen werden konnte, doch andererseits die Unmöglichkeit eines solchen Vorganges niemals bewiesen werden kann. Worauf es uns hier zunächst ankam, war auf die innigen Berührungspunkte zwischen Organischem und Anorganischem hinzuweisen, weil sich hieraus für die uns fürderhin beschäftigende Frage nach der Abstammung des Menschen wichtige Gesichtspunkte gewinnen lassen.

Das Menschengeschlecht erinnert sich seiner frühesten Anfänge ebenso wenig als der Einzelne seiner jüngsten Kindheit. Erst lange nach der Geburt erwacht im menschlichen Kinde das Bewußtsein; was vor diesem Augenblicke liegt, entzieht sich für immer seiner Erinnerung. In der Entwicklungsgeschichte der

Menschheit könnte man in gewissem Sinne und nicht unpassend als den Moment des erwachenden Bewußtseins jenen der Erfindung der Schrift bezeichnen. Und gleichwie bei verschiedenen Kindern tritt dieser Moment des Erwachens bei den verschiedenen Völkern, in welche die Menschheit zerfällt, sehr verschieden ein; bei manchen früher, bei manchen später; bei dritten endlich ist er noch gar nicht angebrochen. Erst mit Erfindung der Schrift vermag die Menschheit ihre Erinnerungen nachkommenden Geschlechtern in bestimmter Weise zu überliefern. Alles, was vor diesem Zeitpunkte liegt, muß demnach naturgemäß, gerade wie die ersten Tage der Kindheit beim Individuum, von tiefem Dunkel überschattet sein, und folgerichtig ist uns selbst die oft nahe liegende Vergangenheit schriftloser Naturvölker der Jetztzeit völlig verschlossen. Alle Fragen, die sich auf das irdische Menschendasein in jenen frühesten Perioden beziehen, können also weder durch die Erinnerung noch, was derselben gleichkäme, durch empirische Erfahrung beantwortet werden. Mit anderen Worten, es ist über dieselben niemals zu positiver Gewißheit zu gelangen. Wir sind und bleiben dabei einzig und allein auf die Forschungen der Wissenschaft angewiesen, d. h. wir müssen aus dem vorhandenen, relativ geringen und stummen Ueberbleibsel der menschlichen Kindheit ihre Geschichte uns rekonstruiren, so wie sie sich am wahrscheinlichsten darstellt. Dies und mehr nicht ist in den bisherigen Abschnitten unseres Buches geschehen, und wir wollen dies um so mehr betonen, da nur zu gerne das blos Wahrscheinliche auch als das wirklich Wahre vorgetragen wird. Es liegt aber auf flacher Hand, daß alles „Vorgeschichtliche" auf mehr weniger berechtigten Muthmaßungen fußen müsse, und dieses „Mehr Weniger" gewissenhaft zu bezeichnen, ist wol hier die zunächst zu erfüllende Aufgabe und Pflicht. Der menschliche Geist beruhigt sich nun einmal nicht bei der nackten Aneinandereihung von Thatsachen; unabläßig strebt er nach der Ergründung des Warum und des Zusammenhanges, welche die einzelnen Erscheinungen miteinander verbinden. Und dieses rastlose allgemeine Geistesringen ist auch das Wesen der Wissenschaft. Die Wissenschaft verrichtet keine andere Arbeit als zuerst jene des Sammelns fester Anhaltspunkte, Thatsachen oder Erscheinungen; in zweiter Linie dann jene des Erklärens derselben. Mit jeder solcher Erklärung betritt sie jedoch nothgedrungen das Feld der Spekulation, der Hypothese, die allerdings in vielen Fällen durch nachträgliche Bestätigungen zur fast völligen Gewißheit reifen kann. Jede auf wissenschaftlicher Grundlage ruhende Hypothese hat demnach unbestreitbare Berechtigung, so lange es nicht gelingt, in überzeugender Weise den Beweis des Gegentheils zu erbringen, oder dieselbe durch eine andere, wahrscheinlichere, bessere zu ersetzen.

Aus dem Gesagten erhellt, daß keine Frage zu ihrer Beantwortung der Muthmaßung, der Hypothese in höherem Grade bedarf, als jene, welche die erste, natürlichste und interessanteste ist, uns aber zugleich in die allerdunkelste Stelle der Menschengeschichte zurückführt, die Frage nämlich nach der Abstammung unseres Geschlechtes. Kein Mensch wüßte in Bezug auf sich selbst die gleiche Frage zu beantworten, wäre er nicht nach erwachtem Bewußtsein durch Eltern oder Andere darüber belehrt worden. Solche belehrende Eltern besitzt nun die Menschheit in ihrer Gesammtheit nicht, und es kann uns daher

nicht Wunder nehmen, bei den verschiedenen Völkern der Erde die seltsamsten Meinungen über Ursprung und Abstammung der Menschheit auftauchen zu sehen. Sie stehen, wie begreiflich, meist in Verbindung mit den ebenso mannichfaltigen Ansichten über Entstehung und Bildung des Weltalls, den sogen. „kosmogonischen Mythen", welchen selbstverständlich weder Forschung, noch sonstige wissenschaftliche Erkenntniß zu Grunde liegt, und die demnach auch nur insofern wissenschaftlichen Werth beanspruchen können, als sie auf die früheste Entwicklung der Volksphantasie mitunter hochinteressante Streiflichter zu werfen geeignet sind. Mit den großen, unerschütterlichen Naturgesetzen, wie sie nunmehr ergründet sind, stehen sie oft im grellsten Widerspruche, da in der Zeit der Mythenbildung diese als völlig unbekannt überhaupt eine Berücksichtigung gar nicht finden konnten. Für den Naturforscher sind, trotz des inne wohnenden poetischen Zaubers, die Weltentstehungssagen der Chinesen, Hindu, Aegypter und Hellenen ebenso werthlos als deren Traditionen über die Abstammung und Schöpfung des menschlichen Geschlechtes. Ein ganz gleicher Maßstab ist an die Traditionen der Semiten anzulegen, wie sie in den heiligen Büchern der Hebräer, welche später jene der gesammten Christenheit geworden sind, vorgetragen werden. Es ist daher ganz vergebliches Beginnen, diese aus anderweitigen Gründen ehrwürdigen, altersgrauen Sagen mit der heutigen wissenschaftlichen Erkenntniß in Einklang bringen zu wollen. Die Unmöglichkeit einer solchen Uebereinstimmung bildet vielmehr eines jener positiven Resultate der Wissenschaft, welche dem Zweifel jedes Vernünftigen für immer entrückt sind.

Einer richtigeren Würdigung hatte sich die thierische Natur des Menschen zu erfreuen. Der Gliederbau, sowie die Verrichtungen des menschlichen Körpers wurden schon frühzeitig in ihrer allerdings sehr auffälligen Aehnlichkeit mit jenem mancher Thiere erkannt, und nur die dem Menschen ausschließlich zukommende Geistesthätigkeit nebst der Sprache ward Ursache, für ihn eine besondere Stellung im Schöpfungsplane in Anspruch zu nehmen. Es kann hier natürlich der Ort nicht sein, auf all die verschiedenen Theorien einzugehen, welche die Philosophen über die Stellung des Menschen in der Natur ersonnen haben; wir müssen uns begnügen, zuerst den festen Boden zu bezeichnen, von dem jede solche Spekulation allein ausgehen darf. Dieser feste Boden nun, diese unerschütterliche Basis, ein ebenfalls durchaus positives Resultat der Forschung, ist die streng animalische Natur des Menschen in leiblicher Beziehung, wie sie die fortschreitende anatomische und physiologische Untersuchung immer mehr und bis in die kleinsten Details erweist. Im Allgemeinen und in physischer Hinsicht ist hierdurch die systematische Verwandtschaft des Menschen mit den dermals lebenden Thiergeschlechtern eine unleugbare Thatsache; mit anderen Worten, Nichts zwingt uns, den Menschen aus den Thierreiche auszuscheiden und ihm eine besondere Rolle in der Natur anzuweisen.

Die Frage über die Herkunft des Geistes, welcher dem Menschen vor allen übrigen Wesen der Erde in so hervorragender Weise auszeichnet, und von welchem man eine Sonderstellung des Menschen abzuleiten sich lange hindurch bemüht hat, gehört, strenge genommen, nicht hierher, und wir werden geeigneten Ortes die Vermuthungen besprechen, zu welchen in dieser Beziehung die

Forschungen der Neuzeit Raum geben. Eines nur möchten wir jetzt schon betont wissen, daß nämlich, wie schärfere Beobachtungen lehren, die geistigen Fähigkeiten der Thierwelt im Allgemeinen weitaus unterschätzt werden und auch in diesem Punkte die Kluft zwischen Mensch und Thier sich täglich und so zu sagen zusehends verengert. Eine Thierpsychologie, auf langjährige und gewissenhafte Beobachtungen gegründet, besitzen wir freilich noch nicht, sondern müssen gerade auf diesem so interessanten Felde, dem alleinigen Schlüssel zur Lösung der hier in Rede stehenden Frage, leider noch zu manchen Hypothetischen unsere Zuflucht nehmen; im Großen und Ganzen geht aber doch aus den bisherigen Forschungen das so eben erwähnte Resultat als ein Gewisses hervor.

Von der positiven Thatsache ausgehend, daß der Mensch seinen Platz im Thierreiche zu finden habe, wird also einzig und allein eine wissenschaftliche Beantwortung der Frage nach seiner Abstammung möglich werden. Daß diese von jener des Thierreiches im Allgemeinen nicht verschieden sein könne, nicht getrennt werden dürfe, ergiebt sich aus der fest stehenden Prämisse als eine streng nothwendige Folgerung, eine logische Konsequenz, die zu allem Ueberflusse auch noch durch die exakte Forschung vollinhaltlich bestätigt wird. Dies klar zu machen, sei es uns gestattet, etwas weiter auszuholen.

Die fortschreitende Mehrung unserer Kenntnisse hat zu der Ueberzeugung geleitet, daß in der Natur überhaupt keine scharfen Grenzen vorhanden sind, sondern Eines sich aus dem Anderen allmählig und derart entwickelt, daß die Uebergänge unmerklich werden. So verhält es sich in der Geologie, wo sich die Formationsgrenzen immer mehr verwischen, so im Thier- und Pflanzenreiche, wo die Abgrenzung der einzelnen Arten immer mehr zur Unmöglichkeit wird. Diese Erscheinung hat zur Aufstellung des Gesetzes der fortschreitenden (progressiven) Vervollkommnung geführt, wobei wir uns nur hüten müssen, in das Wort Vervollkommnung den Sinn des Besserwerdens hineinzulegen. Trotz einiger Einwände läßt sich dieses Gesetz heute kaum noch in Abrede stellen; es ist mehr als eine Hypothese, oder doch wenigstens eine solche, ausgestattet mit der allergrößten Wahrscheinlichkeit, in wenigen Jahren wird man vielleicht schreiben Gewißheit. Die Natur beginnt Nichts mit fertigen und reifen Zuständen; Alles in ihr entwickelt sich langsam aus unscheinbaren Anfängen. Von den ältesten Zeiten an haben alle Klassen und Ordnungen von Organismen mit solchen Formen begonnen, welche theils durch ihren Gesammtbau, theils durch ihren embryonalen Charakter, theils durch andere maßgebende Eigenschaften zu den tiefer stehenden (nicht schlechteren) gehören. Der Fortschritt vom Niederen zum Höheren erfolgte dann in der Regel derart, daß die vollkommener organisirten Formen einer gegebenen Klasse oder Ordnung erst später auftraten, daß sie an intensiver Ausbildung immer mehr stiegen und an Zahl wuchsen, während die älteren, unvollkommneren Gruppen, wenn sie schon anfänglich zahlreich aufgetreten waren, in gleichem Verhältniß zurücktraten und seltener wurden.

In der Gegenwart bewahrheitet sich das Gesetz der forschreitenden Entwicklung und Vervollkommnung an den biologischen Vorgängen. Wir haben es hier wieder mit keiner Hypothese, sondern mit einer positiven Thatsache, einem

wissenschaftlichen Lehrsatze zu thun. Jeder Organismus durchläuft nämlich während seiner Entwicklung aus dem Ei zum ausgebildeten Individuum eine Reihe von Veränderungen. In den ersten Fötalzuständen stimmen so ziemlich alle Thiere, der Mensch mit inbegriffen, in der körperlichen Form und Organisation miteinander überein; erst bei fortschreitender Entwicklung stellen sich nach und nach die Merkmale des Typus, später der Klasse, Ordnung, Familie, Gattung und Art ein. Nach der Rangstellung eines Geschöpfes sind die Veränderungen während des Heranwachsens im Mutterleibe groß oder klein; dadurch aber deutet uns die Geschichte des Individuums in schneller Folge und in allgemeinen Umrissen die langsamen, in vielen Jahrtausenden erfolgte Umwandlung des ganzen Stammes an.

Wir dürfen uns also nicht wundern, wenn die Betrachtung der menschlichen Fötalzustände und ihrer Ausbildung dazu geführt hat, den thierischen Ahnenstufen des Menschen nachzuspüren. Damit betreten wir nun freilich das Gebiet der Hypothese, und nur eine solche ist es, die wir über die Abstammung des Menschen vorzutragen wissen. Allerdings findet sie in dem so eben citirten biologischen Lehrsatze ihre wissenschaftliche Begründung, sowie auch aus anderen Thatsachen gewichtige Unterstützung. Der Werth dieser Hypothese, welche wir dem Prof. Dr. Ernst Häckel in Jena verdanken, besteht also darin, sich den fest erkannten wissenschaftlichen Fakten am innigsten anzuschmiegen, keiner derselben Gewalt anzuthun, mit keinem bekannten Gesetze endlich in Widerspruch zu stehen. Ein strenger Beweis für alle einzelnen Punkte derselben ist aber natürlich nicht zu erbringen; andernfalls wäre es keine Hypothese mehr, sondern positive Erkenntniß.

Die gesammten Ergebnisse der naturwissenschaftlichen Forschung drängen gewaltsam zu dem Schlusse, den Ursprung sämmtlicher organischer Wesen in einigen wenigen Urformen einfachster Art zu suchen, die sich wahrscheinlich auf eine Einzige zurückführen lassen werden. Man hat solche, der Urform nahe kommende Wesen in den Moneren, albuminösen Klümpchen im Meere, gefunden, darunter den Bathybius, der nichts Anderes ist, als ein formloser Schleim, eine Art von Sarkode der niedersten Gattung; weder Zelle noch Faser, sondern thierischer Stoff mit Zusammenziehungs- und Ausdehnungserscheinungen der einfachsten Art. Das Alter der noch gegenwärtig im Tiefseeschlamm des nordatlantischen Ozeans lebenden Bathybius geht in undenkliche Vergangenheit zurück, ja, Einige wollten sogar Anhaltepunkte dafür finden, daß diese Schlammablagerungen sich dort seit der Kreidezeit ununterbrochen fest gesetzt haben, daß wir mit Einem Worte dort noch in der Kreidezeit stünden, die Zeitgenossen einer Erdbildung wären, die wir schon um viele Millionen Jahre zurück datirten. Die thierische Vorfahrenkette des Menschen, wie aller anderen Organismen, geht demnach von solchen einfachen Organismen ohne Organe aus, welche sich in zweiter Linie zur einfachen Zelle heran bilden. Den unumstößlichen Beweis, daß solche einzellige Urthiere als direkte Vorfahren des Menschen wirklich existirten, liefert, nach Prof. Häckel, die Thatsache, daß das Ei des Menschen weiter Nichts ist, als eine einfache Zelle. Die weiteren Stufen führen in stets aufsteigender Linie vom Einfachen zum Zusammengesetzteren durch die Syna-

moeben, Planulaten (Flimmerschwärmer), Infusionsthiere, Strudel-, Weich- und Sackwürmer zu den Wirbelthierahnen, unter denen die Schädellosen (Acrania) obenan stehen. Unpaarwesen, Ur- und Lurchfische, Kiemen- und Schwanzlurche, Uramnioten, Stammsäuger, Beutelthiere, Halbaffen, Schwanzaffen und Menschenaffen bilden die weiteren Zwischenglieder zu dem Affenmenschen oder Pithekanthropen, der wahrscheinlich erst gegen Ende der Tertiärzeit lebte und als der nächste Vorfahr des Menschen, diesem leiblich schon sehr ähnlich, bezeichnet werden kann. Ein wichtiges Moment, die menschliche Gestalt, scheint sehr bestimmt dafür zu sprechen, daß sein ursprünglicher Aufenthalt der Baum war. Aus einer einstigen kletternden Lebensart erklärt sich am naturgemäßesten der aufrechte Gang, und aus der Gewohnheit, den Baum aufwärts schreitend zu umfassen, die Umbildung der Hand aus einem Bewegungs- zu einem Greiforgane. Diese direkten Ahnen des Menschen gehörten den höchstorganisirten Thierformen der Tertiärzeit an, den Deciduaten, d. h. den mit einer schwammigen, hinfälligen Haut (Decidua) ausgestatteten Placentalthieren. Sie umfassen heute nebst dem Menschen die Affen, Halbaffen und die Nager, Insektenfresser, Fledertiere, Scheinhufthiere und die Raubthiere. Die Meinungen gehen nun darüber auseinander, welcher der damaligen Deciduatenarten der Pithekanthrop der Tertiärzeit, der Affenmensch zuzuzählen sei. Dagegen ist man darüber ziemlich einig, daß, dank der ihm angebornen Charaktereigenschaften, der Ahne des Menschen aus dem Kampfe ums Dasein siegreich hervorging, daß er aber einer viele Jahrtausende fortgesetzten Veredlung bedurfte, um den heutigen Menschen aus seinen Vorfahren zu entwickeln. Der Mensch im gewöhnlichen Sinne kann nur ganz allmählig entstanden sein, sodaß er schon da war, als er noch nicht da war, und umgekehrt, mithin der Ausdruck: der erste Mensch ein ungereimter ist. Einen ersten Menschen hat es niemals gegeben. Er entwickelte sich aus den Affenmenschen durch die allmählige Ausbildung der thierischen Lautsprache zur gegliederten oder artikulirten Wortsprache. Mit der Entwicklung dieser Funktion ging natürlich diejenige ihrer Organe, die höhere Differenzirung des Kehlkopfes und des Gehirns Hand in Hand. Der Uebergang von den sprachlosen Affenmenschen zu den echten oder sprechenden Menschen erfolgte wahrscheinlich erst im Beginn der Quarternärzeit oder der Diluvialperiode, vielleicht aber auch schon früher, in der jüngeren Tertiärzeit. Da nach der übereinstimmenden Ansicht der meisten bedeutenden Sprachforscher nicht alle menschlichen Sprachen von einer gemeinsamen Ursprache abzuleiten sind, so müssen wir einen mehrfachen Ursprung der Sprache und dem entsprechend auch einen mehrfachen Uebergang von den sprachlosen Affenmenschen zu den echten, sprechenden Menschen annehmen.

Wir haben unserer Pflicht genügt, indem wir die hier vorgetragene Abstammung des Menschen als das bezeichnet, was sie ist, als eine Hypothese, deren Annahme oder Ablehnung Jedermann freisteht. Freilich wird der ablehnende Theil die Sorge für eine besser begründete Erklärung zu tragen haben. So lange dies indessen nicht geschieht, wird es wol gestattet sein, daraus die Konsequenz zu ziehen, daß der Mensch in keiner Weise von den übrigen Wesen der belebten Schöpfung getrennt werden dürfe. Er steht mitten inne gleichwie

jedes andere Geschöpf. Vergebliches Beginnen daher, ihm eine Sonderstellung anzuweisen! Die vorgeschichtliche Vergangenheit unseres Geschlechts berechtigt nicht, es loszulösen von dem großen Naturganzen, vielmehr haben wir in demselben ein Naturprodukt, wenn auch das Höchste, zu erkennen. Die zunehmende Erkenntniß führt täglich mehr zur Aufhebung des Dualismus in der Natur, und somit zum Monismus, zur Einheit. Schon neigen sich viele Forscher mit gutem Grunde zu der Ansicht, daß alle wahrgenommenen Naturkräfte auf eine Einzige hinauslaufen; Laplace's Theorie von der Entwicklung der Erde und des Sonnensystems aus einem kolossalen Dunstball, wird in eine Riesengaskugel für den gesammten Weltenraum erweitert, ein äußerstes Resultat kühner Schlüsse aus der Gegenwart in die Vergangenheit, ein Hypothesengebäude, für welches strenge Beweise fehlen, welches aber mit keinem bekannten Naturgesetz in Widerspruch steht und aus dem sich der gegenwärtige Zustand der Erde ableiten läßt. Die moderne Astronomie hat den Unterschied zwischen Fix- und Wandelsternen aufgehoben, Nebelflecken und kosmische Wolken als in früheren Bildungsstadien begriffene Welten, im Monde eine spätere Phase der Sternengeschichte und zugleich die Zukunft gezeigt, welcher unser eigener Planet und mit ihm die anderen in ungemessenen Zeiträumen entgegeneilen. Auf Erden selbst sehen wir die Schranken zwischen Unorganisch und Organisch schwinden, indem Letzteres als ein Produkt des Ersteren erkannt wird. Wo die Grenze zwischen Thier- und Pflanzenreich liegt, vermag Niemand mehr zu beantworten; beide gehen ganz unmerklich ineinander über und erst kürzlich konnte die Frage aufgeworfen werden, ob die Spongien, die man bisher zu den Thieren rechnete, nicht besser zu den Pflanzen zu zählen wären. Ebenso haltlos ist der Unterschied zwischen Thier und Mensch. Die Morphologie zeigt den Menschen deutlich als das höchste Gebilde einer an sich schon hoch entwickelten Thierform, und es ändert an dieser Thatsache nichts, daß diese Thierform gegenwärtig nicht mehr auf Erde wandelt. Mag immerhin der Befangene sein Haupt verhüllen, wenn er vernimmt, daß Mensch und Affe gemeinschaftliche Stammeltern besitzen, die Zeit ist nicht mehr ferne, wo kein Gebildeter anders denken wird. Gerade so, wie der geocentrische Standpunkt, welcher Sonne und Gestirne um die Erde kreisen ließ, als unsinniger Irrthum heute höchstens mitleidig belächelt wird, ebenso wird auch die anthropocentrische Chimäre allgemein als solche entlarvt werden. Schon ist es in hohem Grade wahrscheinlich gemacht worden, daß zwischen den geistigen Fähigkeiten des Menschen und der Thiere kein qualitativer, sondern nur ein quantitativer Unterschied bestehe und alle bisherigen Versuche, triftige Gegenbeweise für diese Ansicht zu bringen, sind kläglich gescheitert. Der Geist selbst, also das, was angeblich den Menschen über die gesammte Natur stellt, kann gar nicht mehr im Gegensatze zur Materie gedacht werden. Geist und Materie sind ebenso unlöslich miteinander verbunden als Kraft und Stoff. Der Dualismus, fasse man ihn nun als Gegensatz von Geist und Natur, Inhalt und Form, Wesen und Erscheinung, oder wie man ihn sonst bezeichnen mag, ist für die naturwissenschaftliche Anschauung unserer Tage ein überwundener Standpunkt.



Typus der schwarzen, weißen und gelben Bevölkerung.

II. Allmählige Entwicklung des Menschengeschlechtes.

Urheimat der Menschheit. Südasien. Afrika. Lemuria. — Rassenbildung. Kampf ums Dasein. Rassenbildung ging der Sprachbildung voran. — Migration. Nordamerikaner. Anpassung. Vererbung. — Rasse. Volk. — Entwicklung der Sprache. Ursprache. Sprachfähigkeit. — Aufrechtgehen. Lunge. Kehlkopf. — Vorhistorische Wanderungen. Australier. Malayen. Afrika. Amerika. Asien. Europa. — Anfänge der Gesellschaft. Thier und Mensch quantitativ verschieden. — Theilung der Arbeit. — Familie. Horde. Häuptling. Stände. — Ursprung der Religion. Entwicklung der Intelligenz. Abhängigkeitsgefühl. Begriff des Erhabenen. Verehrung. Thierkultus. Leichenverehrung. Kannibalismus. — Gebrauch des Feuers. Unerklärliche höhere Kräfte. Zauberei. Fetischmus. Seelenbegriff. Gestirndienst. Götter. — Bildung der Familie. — Ehe. — Neffen- und Nichtenerbrecht. Der Kampf ums Dasein.



An den Menschen finden wir bei Betrachtung selbst der ältesten, rohesten Steinzeit das Vorhandensein eines gewissen, wenn auch noch so niedrigen Kulturgrades; in der Bronzeperiode ist diese Kultur schon sogar eine relativ hohe zu nennen. Es tritt nunmehr an uns die Aufgabe heran, den Pfaden nachzuspüren, auf welchen das Menschengeschlecht seit seinem ersten Entstehen selbst die niedrigste Kulturstufe der Mammuth- und Höhlenbärenperiode erreicht haben kann. Auch hier bewegen wir uns begreiflicherweise ausschließlich auf dem Felde der Vermuthung, denn es mangeln für diese dunkelsten Partien der Menschengeschichte selbst jene Quellen, welche in

stummen Ueberbleibseln für Stein- und Bronzezeit fließen. Trotzdem werden wir diese Vermuthungen durchaus nicht als leer und willkürlich achtlos bei Seite stellen dürfen, denn glücklicherweise ist es der emsig forschenden Wissenschaft gelungen, den meisten ihrer diesbezüglichen Annahmen stichhaltige Begründungen zu unterlegen.

Faßt man die allmählige Entwicklung des Menschengeschlechtes scharf ins Auge, so bietet sie auch Solchen, die im Einklange mit der wissenschaftlich begründeten Wahrscheinlichkeit an der thierischen Abstammung fest halten, zwei deutlich zu unterscheidende Seiten, eine physische und eine geistige. Wir verwahren uns sofort gegen den etwaigen Verdacht, als sei damit ein Gegensatz ausgesprochen, vielmehr ist die geistige von der physischen Entwicklung getrennt durchaus undenkbar, sie stehen beide in sich gegenseitig bedingender Wechselwirkung. Wir meinen nur das Verständniß des allgemeinen Entwicklungsganges wesentlich zu erleichtern, wenn wir jene Erscheinungen, die sich auf die menschliche Physis beziehen, zusammenfassen und dann erst zu jenen des geistigen Lebens übergehen. Wir werden uns also zunächst mit den Fragen nach der Urheimat der Menschheit, ihrer Verbreitung über den ganzen Erdball, ihrer Vertheilung in verschiedene Rassen, Völker und Stämme, ihren inneren Verschiedenheiten und ihren Beziehungen zu der Außenwelt zu beschäftigen haben. Die geistige Seite der menschlichen Entwicklung umfaßt hingegen die Anfänge des gesellschaftlichen Lebens, der Staatenbildung, der Religion, der Künste und überhaupt jedweder Gedankenthätigkeit.

Die Urheimat der Menschheit. Mit lästiger Dringlichkeit verlangt die Neugierde Beantwortung der Frage, an welcher Planetenstelle die Wiege der Menschheit gestanden. Die Traditionen, lange gegen jeden Zweifel gefeit, nennen als solche das Paradies, worin die schöpferische Gottheit das erste Menschenpaar versetzte. Daß diese Antwort keine Antwort ist, liegt auf der Hand, denn nun gilt es nach der Lage des Paradieses zu forschen. Bei den geringen Anhaltepunkten, welche die betreffenden Bibelstellen gewähren, konnte natürlich eine Einigung unter den Forschern nicht erzielt werden, obwol in früheren Zeiten viel Papier über diese Frage verschrieben wurde. In neuerer Zeit dürfte dies kaum mehr der Fall sein.

Indeß läßt sich nicht verschweigen, daß die Naturforscher in diesem Punkte nicht mehr vom Glücke begünstigt wurden, als die Theologen. Es laufen unter ihnen die Meinungen weit auseinander, und zwar aus folgendem Grunde. Die Betrachtung der gegenwärtigen Menschheit zeigt sie uns in eine Unzahl von Rassen und Völkern gespalten, die in Körperbau, Hautfarbe, Sprache, geistigen Fähigkeiten die mannichfaltigsten Abweichungen aufweisen. Im Allgemeinen und ganz besonders bei etwas oberflächlicher Betrachtung erscheinen all diese Unterschiede als etwas völlig Unwandelbares, sodaß es dem Verstande kaum zuzumuthen ist, an eine Verwandtschaft dieser Rassen zu glauben, wie sie aus einem gemeinsamen Ursprunge sich ergeben würde. Es hat sich demgemäß die Ansicht entwickelt, jede Rasse hätte ihre eigene Urheimat, zumeist dort, wo wir sie auch heute noch treffen, gehabt. Die Vertheidiger dieser Lehre fanden in manchen Thatsachen und besonders darin begünstigende Unterstützung, daß

ihre Gegner sich über die Lage der gemeinsamen Urheimat absolut nicht zu einigen vermochten. Zudem waren die gegenwärtigen Verschiedenheiten der Menschenrassen sehr bequem erklärt, wenn man dieselben als von allem Anfange an gegeben annahm. Damit waren aber zugleich die verschiedenen Menschenrassen als verschiedene Spezies eines Genus erklärt, nicht als Varietäten einer und derselben Spezies.

Solchen Ideen widersprachen selbstredend die Theologen, welche darin, und mit Recht, eine Gefährdung des Bibelglaubens gewahrten, wonach die gesammte Menschheit nicht nur von Einem Orte, dem Paradiese, ausgegangen sein, sondern auch obendrein von einem einzigen Paare abstammen sollte. Obwol es wissenschaftlich völlig gleichgiltig ist, ob man die Abstammung von einem oder mehreren Paaren annimmt, wäre doch den Anhängern der ersteren Ansicht zu bedenken zu geben, daß sie in diesem Falle den ersten Menschen das Verbrechen der Blutschande imputiren müssen, was nur schlecht zu dem so gerne geschilderten Unschuldsstande paßt. Was aber die Einheit des Menschengeschlechtes anbelangt, so sollten die biblischen Anschauungen durch die Anhänger der Darwin'schen Entwicklungslehre, welche die verschiedenen Formen der Gegenwart auf einige Urtypen zurückzuführen strebt, eine unerwartete Hülfe erhalten; die Einheit des Menschengeschlechtes wird von dieser Seite gänzlich außer Frage gestellt.

An welcher Stelle der Erde aber dieses Urgeschlecht entstanden, wo seine Urheimat gelegen, wird sich wol kaum jemals mit befriedigender Gewißheit ergründen lassen; doch mögen wir der Beantwortung dieser Frage insofern näher kommen, als wir die Lebensbedingung für den Menschen und jene Wesen, aus denen er sich muthmaßlich entwickelt hat, ins Auge fassen.

Vermöge des Baues seines Gebisses sowie des Mangels an allen natürlichen Waffen, wie sie beinahe alle Thiere besitzen, ist der Mensch vorwiegend zum vegetabilischen Nahrungsgenusse bestimmt. Schon dadurch ist er auf ein w a r m e s Klima angewiesen, welches die zu seiner Ernährung erforderlichen Lebensmittel in Fülle hervorbringt. Ein anderer Punkt, der auf ein entschieden warmes Klima hindeutet, ist die durchgängige N a c k t h e i t des Menschen, die nicht etwa durch die spätere Gewohnheit der Bekleidung erklärt werden kann, da ja die Naturvölker, welche vorwiegend nackt umhergehen, weit entfernt eine dichtere Behaarung zu zeigen als der Kulturmensch, im Gegentheile mit wenigen Ausnahmen sich durch Mangel an Behaarung an vielen Stellen des Leibes auszeichnen, die beim Kulturmenschen mit Haaren bewachsen zu sein pflegen.

Damit stimmen auch die Lebensbedingungen jener Wesen, welche gegenwärtig den Menschen am nächsten stehen, nämlich der Affen, vollkommen überein. Der Affe, welcher ausschließlich von Vegetabilien lebt, bewohnt nur jene warmen Gegenden der alten und neuen Welt, welche die zu seiner Existenz nothwendigen Baumfrüchte hervorbringen.

Nach allem Diesen muß die Urheimat des Menschen in einem warmen Klima gesucht werden. Zur näheren Bestimmung der Lage dieser Urheimat giebt nun die Entwicklungstheorie einen wichtigen Fingerzeig an die Hand. Nachdem die größere oder geringere Uebereinstimmung in morphologischer Hinsicht,

welche zwischen den Wesen herrscht, auf eine größere oder geringere Verwandtschaft derselben unter einander hinweist, so ist es sicher, daß der Mensch nur mit den Katarrhinen (schmalnasigen Affen) der Alten Welt, nicht aber mit den Platyrrhinen (breitnasigen Affen) der Neuen Welt zusammenhängen kann. Von den gegenwärtig existirenden fünf Welttheilen kann also weder Australien, noch Amerika, noch auch Europa die Wiege unseres Geschlechtes, das „Paradies“ gewesen sein. Wir sind demnach durch diesen Punkt auf einen warmen Landstrich der Alten Welt hingewiesen. Ob die Urheimat des Menschen genauer, als es hier geschehen, bestimmt werden könne, ist nach Prof. Friedrich Müller, dem wir in dieser Frage gefolgt sind, sehr zu bezweifeln. Außer dem südlichen Asien könnte von den gegenwärtigen Festländern nur noch Afrika in Betracht kommen. Eine Menge von Anzeichen deuten jedoch, wie Manche wissen wollen, darauf hin, daß die Urheimat des Menschen ein jetzt unter dem Spiegel des Indischen Ozeans versunkener Kontinent war, welcher sich im Süden des jetzigen Asien und wahrscheinlich mit ihm in direktem Zusammenhange, einerseits östlich bis Hinterindien und den Sunda-Inseln, andererseits westlich bis Madagaskar und dem südöstlichen Afrika erstreckte. Viele Thatsachen der Thier- und Pflanzengeographie machen die frühere Existenz eines solchen südindischen Kontinentes, welcher von dem englischen Zoologen Sclater wegen der für diesen Erdtheil charakteristischen Halbaffen als Lemuria bezeichnet worden ist, sehr wahrscheinlich. Dieser Meinung schließt sich Prof. Häckel in Jena an, während sie von Anderen bekämpft wird. Prof. Moritz Wagner in München z. B. hält die Annahme eines Lemurien für geologisch unerwiesen und unhaltbar. Jedenfalls enthält diese Hypothese eine Herausforderung zu Tiefseemessungen im Indischen Ozean, nach welchen sich erst über das Für und Wider urtheilen ließe.

Sei dem übrigens wie ihm wolle, aus der Pflanzen- und Thiergeographie können wir den sicheren Schluß ziehen, daß es irgendwo eine Urheimat des Menschen gegeben haben müsse, daß er nicht auf dem ganzen Erdball autochthon sei. Fast für jedes Thier, für jede Pflanze vermag man eine bestimmte Heimat nachzuweisen, von wo aus dann deren Verbreitung in anderweitige Gebiete erfolgte. Endlich besitzen wir auch noch die positive und schwerwiegende Kenntniß, daß, wenige Ausnahmen abgerechnet, alle ozeanischen Inseln unbewohnt gefunden worden sind. Jedenfalls muß also das erste Auftreten des Menschen ein kontinentales gewesen sein.

Die Rassenbildung. Drängen die Ergebnisse der wissenschaftlichen Untersuchungen zur Annahme der Einheit des Menschengeschlechts und wahrscheinlich auch einer gemeinsamen Urheimat, so erübrigt zu erklären, wie so von einer solchen die Verbreitung des Menschen über die ganze Erde vor sich ging, und wie die nunmehr deutlich unterscheidbaren Rassen entstehen konnten. Was nun die Verbreitung des Menschen anbelangt, so kann dieselbe im Sinne unserer Annahme sich lediglich durch Wanderungen vollzogen haben, die Wahrheit erheischt jedoch zu gestehen, daß von diesen frühesten Wanderungen auch nicht die leiseste Spur auf uns gekommen ist. Wir wissen darüber absolut Nichts; es mag sein, daß die geographische Verbreitung der divergirenden Menschenarten sich mittels der Annahme einer lemurischen Urheimat am leichtesten und auf die unge-

zwungenste Weise erklären lasse, und in der That haben sowol Prof. Häckel als Dr. Otto Caspari versucht, die Wanderungen der Urmenschen von ihrem lemurischen Ausgangspunkte nach ihren späteren, historisch bekannt gewordenen Sitzen darzustellen; beide Gelehrte wollen ihre, übrigens nicht ganz übereinstimmenden Ansichten in dieser Frage blos für einfache Vermuthungen gehalten wissen, welchen ein wissenschaftlich gültiges Zeugniß dermalen nicht zur Seite steht.

Ob nun der Mensch in dem warmen Himmelsstriche seiner Urheimat worin er sich zu entwickeln begann, gleich als Mensch, d. h. als ein scharf von den ihm zunächst stehenden Wesen unterschiedenes Individuum auftrat, wie von Vielen angenommen wird, ist, wie Prof. Friedrich Müller treffend hervorhebt, eine durch nichts gerechtfertigte Voraussetzung, welche auch die Entwicklung des Menschen vollkommen unerklärt läßt. Es gilt gegenwärtig bei den Forschern, welche der Entwicklungstheorie anhängen, als ausgemacht, daß der Mensch, gleich jedem anderen organischen Geschöpfe, seine Vervollkommnung oder Ausbildung dem mit Erfolg bestandenem Kampf ums Dasein zu verdanken habe Ein Kampf ums Dasein ist aber nur dort möglich, wo die Lebensbedingungen infolge einer durch überlegene Kräfte bewirkten Einschränkung an das in ruhigem Lebensgenusse befangene Wesen gewisse Forderungen stellen, denen es nur mit Aufgebot seiner Kräfte zu entsprechen vermag. Es muß dort, wo der Mensch aus jenem Zustande, den er mit dem Thiere gemeinsam hat, sich entwickelte, ein gewaltiger Wechsel der Naturkräfte und seiner Umgebung stattgefunden haben, der sich am besten durch die allmähligen Wanderungen in ferne Erdräume erklären läßt, wozu die anwachsende Vermehrung und die damit sich steigernden Nahrungssorgen, also eine der vielen Phasen im Kampfe ums Dasein, das menschliche Thier der Urzeit genöthigt haben. Und wenn wir hier den Ausdruck „menschliches Thier" gebrauchen, so geschieht es mit guter Absicht, weil die Untersuchungen des öfters erwähnten Sprachforschers, Friedrich Müller, es überaus wahrscheinlich gemacht haben, daß die Rassenbildung der Sprachbildung voranging. Die Menschheit war in verschiedene Rassen gespalten, ehe sie noch zur Sprache sich erhoben. Wenn nun im Allgemeinen die Sprache als das entscheidende Merkmal von Mensch und Thier zu gelten pflegt, so dürfen wir mit vollem Fug in der sprachlosen Urzeit von menschlichen Thieren reden, die freilich auch damals schon hinsichtlich ihrer Organisation und intellektuellen Begabung die höchste Stelle im gesammten organischen Reiche einnehmen mußten.

Im Thier- und Pflanzenreiche wurde erkannt und von Professor Moritz Wagner an mannichfachen Beispielen zweifellos nachgewiesen, wie die Bildung neuer Arten durch Wanderung (Migration) und Isolirung veranlaßt werden können. Neben der natürlichen Zuchtwahl und dem das ganze Leben umfassenden Kampfe ums Dasein werden wir also in der Wanderung jedenfalls einen der Faktoren zu erblicken haben, welche die Heranbildung neuer Arten ermöglichen und begünstigen. In all dem Gewirre von Hypothesen, Annahmen und Vermuthungen leuchtet aber als leitender Stern ein Satz, dessen wiewol öfters versuchte Widerlegung sich stets als eine Unmöglichkeit erwiesen hat, der ein unerschütterliches Axiom der Wissenschaft geworden ist und uns also auf festen

Boden führt, der Satz nämlich, daß in Allem und Jedem der Mensch, möge man über dessen Herkunft und Stellung in der Natur denken, wie man wolle, den gleichen Naturgesetzen unterworfen ist, wie die übrigen Organismen, daß er sich keinem einzigen Naturgesetze zu entziehen vermag. Wir sind demnach vollkommen berechtigt, auch auf den Menschen zu beziehen, was die Vorgänge im Thier- und Pflanzenleben regelt, und wenn wir hier die Migration als ein artenbildendes Moment auftreten sehen, so werden wir kaum fehl greifen, wenn wir auch für die Menschheit in den urzeitlichsten Wanderungen die Ursache zur Bildung verschiedener Rassen gewahren. Diese Wanderungen, von denen wir, wie erwähnt, nicht das Geringste wissen, auch nichts wissen können, ergeben sich demnach als ein Postulat der Induktion und müssen jedenfalls in einer Epoche begonnen haben, wo noch die Einheit der sprachlosen Menschheit bestand. In einer neuen Heimat, unter veränderten Einflüssen des Klima, der Nahrung u. s. w. traten allmählig, vielleicht aber auch in verhältnißmäßig kurzer Frist morphologische Veränderungen ein, welche eine bestimmte Rasse gründeten. Die Menschen arteteten sich, wie Girtanner sehr richtig bemerkt, dem Boden an, d. h. es sind in jedem Himmelsstriche gewisse, in der ursprünglichen Stammgattung enthaltene und vorgebildete Keime entwickelt, andere aber so unterdrückt worden, daß sie ganz vernichtet erscheinen. Daher ist die Menschheit jetzt überall mit Lokalmodifikationen behaftet und die eigentliche ursprüngliche Stammbildung der Menschen vermuthlich erloschen.

Wenn geschichtlich sich auch die Entstehung keiner Rasse nachweisen läßt, so liegt der Grund wol theilweise darin, daß in den historischen Zeiten keine Einwanderung in ein extremes Klima erfolgt ist, und nur von einem solchen läßt sich erwarten, daß es tiefgreifende Veränderungen, wie sie bei der Rassenbildung vorausgesetzt werden müssen, hervorbringen könne. Wo aber immer Wanderungen in ein, wenn auch nicht sehr verschiedenes Klima stattfanden, da hat dasselbe auch seinen Einfluß geltend gemacht, und wenn es auch keine neue Rasse zu bilden vermochte, so hat es doch solche Veränderungen hervorgerufen, die uns nicht blos die Möglichkeit der Rassenbildung begreiflich machen, sondern auch die Art und Weise erkennen lassen, wie sie wahrscheinlich erfolgte. In Nordamerika bildet sich beispielsweise fast unter unseren Augen ein Menschenschlag aus, dessen charakteristische Merkmale sich bereits scharf ausgeprägt haben, obwol erst wenige Generationen seit seiner Einwanderung verflossen sind und der stete Nachschub neuer Einwanderer fortwährend frisches Blut zuführt, das den Umartungsprozeß nothwendig aufhalten und verlangsamen muß. Alle Beobachter stimmen darin überein, daß der Nordamerikaner in seiner ganzen äußeren Erscheinung sich von seinen keltisch-germanischen Brüdern in Europa in auffallender Weise unterscheide und sich in mancher Beziehung mehr und mehr dem indianischen Typus nähere. Der Typus des Angelsachsen hat bereits eine bestimmte Veränderung erlitten, welche ihn dem Eingebornen verähnlicht. Ein Neuengländer hat ein Aussehen, welches ihn leicht unter wahren Engländern kenntlich macht, obgleich vielleicht nur von den Weichtheilen abhängig. Es ist jedoch eine gewisse Schärfe und etwas Eckiges um das Gesicht eines Yankee, was sich wahrscheinlich selbst im Umrisse der Knochen zeigen muß: eine

Breite zwischen den Aesten des Unterkiefers, wodurch das Gesicht unten sonderbar eckig wird, im auffallenden Kontraste mit der ovalen Verengerung im alten Vaterlande. So spricht der Physiologe Carpenter, und ganz ähnlich drücken sich Pruner-Bey und der gelehrte A. de Quatrefages aus. „Nach der zweiten Generation schon zeigt der Yankee Züge des Indianertypus. Später reduzirt sich das Drüsensystem auf ein Minimum seiner normalen Entwicklung. Die Haut wird trocken wie Leder; die Wärme der Farbe, sowie die Röthe der Wangen geht verloren und wird bei den Männern durch einen lehmigen Teint, bei den Weibern durch eine fahle Blässe ersetzt. Der Kopf wird kleiner, rund oder selbst spitzig; man bemerkt eine große Entwicklung der Kaumuskeln und Backenknochen. Die Schläfegruben werden tiefer, die Kinnbacken massiver, die Augen liegen in tiefen, einander sehr genäherten Höhlen. Die Iris ist dunkel, der Blick durchdringend und wild. Die langen Knochen verlängern sich, besonders an den oberen Gliedern, sodaß in Frankreich und England besondere Handschuhe fabrizirt werden, deren Finger man merklich länger macht. Die inneren Höhlen dieser Knochen verengern sich, die Nägel werden leicht lang und spitz. Das Becken des Weibes wird demjenigen des Mannes ähnlich." Das Haar der Nordamerikaner nimmt die schlichte und straffe Art des indianischen Haares an, obwol sie ursprünglich weiches und lockiges Haar hatten. Die Haut ist sehr zart, das Fettpolster zwischen Haut und Muskeln verschwindet, ein auffallender Mangel an Körperfülle tritt ein, der Hals wird sehr schmal und daher scheint er überlang.

Aehnliche Umänderungen des physischen Typus lassen sich auch für die Europäer auf den Antillen und in Südamerika, für die Türken und die Magyaren nachweisen.

Wir haben absichtlich so lange bei diesen Beispielen aus der Gegenwart verweilt, weil sie geeignet sind, Streiflichter auf die urgeschichtlichen Vorgänge in der menschlichen Entwicklung zu werfen und von den Gegnern der Transmutationslehre verschwiegen zu werden pflegen, wenn sie behaupten, es gebe kein erwiesenes Beispiel von der Umwandlung einer Art in eine andere. Nun ist es allerdings richtig, daß noch Niemand die Umwandlung einer Taube in einen Sperling erlebt hat, dafür aber giebt es für das Variiren der Thiere, und, wie wir so eben gesehen, auch des Menschen, unbestreitbare Zeugnisse in genügender Fülle. Es hindert dies nicht, daß andererseits der Rassentypus eine außerordentliche Zähigkeit an den Tag legt, wie sich aus den assyrisch-babylonischen und altpersischen Denkmälern, welche den Typus der Juden, und den altägyptischen Monumenten, welche jenen der Neger in unverkennbarer Treue uns bewahrt haben, ohne Widerrede ergiebt. Dies beweist aber nur, daß neben dem Momente der Anpassung, welches unter veränderten äußeren Verhältnissen auch morphologische Veränderungen herbeiführt, gleichsam als Gegengewicht das nicht minder bedeutsame Moment der Vererbung die einmal angepaßten Merkmale, sobald sie das den natürlichen Umständen entsprechende Maß erreicht haben, festhält, und die mannichfachen Menschenrassen in den verschiedenen Erdräumen zu solch stabilen Größen heranzieht, daß eine Aenderung des seit Jahrtausenden anererbten Rassentypus gar nicht mehr denk-

bar ist, höchstens gewisse Modifikationen desselben innerhalb einer ziemlich enge begrenzten Spielweite zugestanden werden können. Um zu dem früheren Beispiele der Nordamerikaner zurückzukehren, so werden zweifellos die oben angeführten Umänderungen sich im Laufe der nächsten Jahrhunderte, zumal wenn die Einwanderungen aus Europa einmal aufhören, noch schärfer ausprägen, bis das von der Natur verlangte Maß erreicht, mit anderen Worten die Anpassung vollkommen ist. Von da ab wird die Vererbung ihre Rechte geltend machen, und den langsam geschaffenen Typus mit Zähigkeit festhalten. So sehen wir also die beiden das Gegentheil erstrebenden, in ihren Wirkungen sich aber die Wage haltenden Momente der Anpassung und Vererbung, deren wirkliches Bestehen keinesfalls in Abrede gestellt werden kann, an der Rassenbildung in hervorragender Weise betheiligt.

Es ist unmöglich zu bestimmen, in wie viele Rassen sich das Menschengeschlecht ursprünglich gespalten hat, denn in den langen, langen Zeiträumen, welche den geschichtlichen Epochen vorangingen, mögen manche derselben im Kampfe ums Dasein unterlegen und zu Grunde gegangen sein, wie ja dies selbst noch in historischer Zeit, beispielsweise das Loos der alten Guanchen, der Bewohner der Kanarischen Inseln und jüngst erst der Eingebornen Tasmaniens gewesen ist. Von vielen anderen Rassen wissen wir, daß die Tage ihres Erdenlebens gezählt sind, und wir sehen ihrem Aussterben mit Zuversicht entgegen; hierher gehören die meisten Stämme der Südsee-Inseln, des australischen Festlandes, die Indianer in den Vereinigten Staaten Nordamerika's, die behaarten Aïnos auf der Insel Yezo u. s. w. Wir können demnach blos annehmen, daß die gegenwärtigen Rassen, in welche die Völker des Erdballes zerfallen, den größten Theil, nicht die Gesammtheit der ersten Gruppirungen der Menschheit ausmachen; wir werden später Gelegenheit finden zu zeigen, wie z. B. in Europa die Spuren einer ältesten Bevölkerung sich erkennen lassen, welche vor den jetzigen Rassen diesen Boden bewohnt und allmählig davon verschwunden ist.

Was nun schon hier fest gehalten zu werden verdient, ist der im Allgemeinen nicht genug gewürdigte Unterschied zwischen Rasse und Volk. Rasse ist ein streng anthropologischer, Volk ein streng ethnographischer Begriff.

Gleichwie jeder thierischen ist auch jeder menschlichen Varietät ein eigener Verbreitungsbezirk, innerhalb dessen sie gedeiht, angewiesen. Gleich dem Thiere, das gezähmt in mehrere Spielarten zerfällt, bietet der Mensch eine große Menge verschiedener Typen dar. Obwol nun gerade in dieser Beziehung allmählige Uebergänge von dem einen Typus zum anderen sich nachweisen lassen, so ist es doch möglich, mit Festhaltung des Allgemeinen und Absehen von dem Besonderen, gewisse Grundtypen innerhalb des Menschen festzustellen, und diese Grundtypen nennt man mit dem herkömmlichen Ausdrucke: Rassen.

Als soziales Wesen zerfällt der Mensch in eine Reihe von Völkern, deren Individuen durch gleiche Sprache und gleiche Sitten zu einer das Volksthum begründenden Einheit zusammengehalten werden. Wie innerhalb der Rasse ist es auch hier möglich, mehrere Völker zu einer höheren Einheit zusammenzufassen, mehrere Sprachen auf eine ihnen zu Grunde liegende Ursprache zurückzuführen. Mehrere auf diese Weise miteinander zusammenhängende Völker

bilden dann einen Volksstamm, mehrere Sprachen, welche in derselben Weise zusammenhängen, einen Sprachstamm.

Gleichwie nun beim Thiere die ihm von Natur aus zukommenden Merkmale und Eigenschaften die ursprünglichen sind, die durch Zähmung entstandenen Qualitäten aber als erst später hinzugekommen betrachtet werden müssen, ebenso ist auch beim Menschen der Rassencharakter das Ursprüngliche, der ethnologische Charakter dagegen als etwas später nach und nach Gewordenes anzunehmen. Wenn wir auch gegenwärtig keinen Menschen außerhalb einer bestimmten, mit Sprache und Sitte versehenen Gesellschaft — eines Volkes — antreffen, da es im wilden Naturzustande lebende Menschen nirgends giebt, so hat es doch unzweifelhaft eine Zeit gegeben, in welcher zwar Rassen, aber keine Völker existirten; es gab also damals noch kein Volksthum, mithin auch noch nicht die dasselbe begründenden Faktoren — Sprache und Sitte; der Mensch war damals ein, der geistigen, auf der Sprachthätigkeit beruhenden Entwicklung noch völlig ermangelndes Wesen.



Fig. 584. Eingeborene von Neu-Guinea. (Papua.)

Abgesehen von den naturhistorischen Anhaltepunkten, drängt die Betrachtung der Sprachen selbst zu dieser Annahme. Die wichtigsten Linguisten, August Schleicher, Lazarus Geiger und Friedrich Müller, welch Letzterem das Verdienst der oben angegebenen Präzisirung der Definitionen gebührt, stimmen darin überein. Die verschiedenen Sprachstämme nämlich, auf welche die Wissenschaft die Sprache zurückzuführen im Stande ist, setzen nicht nur bei den verschiedenen Rassen, vermöge ihrer totalen Verschiedenheit in Form und Stoff,

mehrere von einander unabhängige Ursprünge voraus, sondern sie weisen selbst innerhalb einer und derselben Rasse auf mehrere von einander unabhängige Ursprungspunkte hin.

Macht nun aber erst die Sprache den Menschen, sagt August Schleicher, so sind unsere Urväter von Anfang an nicht das gewesen, was wir jetzt Menschen nennen, denn dies wurden sie ja erst mit der Ausbildung der Sprache. Daß es aber eine Zeit der Sprachlosigkeit für den Menschen gegeben habe, geht schon aus dem Umstande hervor, daß die Sprache weder bei der Geburt mitgebracht wird, noch auch später sich von selbst beim Kinde entwickelt, sondern erlernt werden will. Auf sich selbst angewiesen, des belehrenden Umganges der Erwachsenen beraubt, würden auch in der Gegenwart dem menschlichen Kinde die Segnungen der Sprache versagt bleiben. Es wird unsere Aufgabe sein, zu zeigen, auf welchem Wege die sprachlose Menschheit allmählig in den Besitz dieser unschätzbaren Gabe gelangte. Einstweilen begnügen wir uns mit dem Resultate, daß die Rassenbildung auf Erden längst vollzogen war, ehe die Sprachen und mit diesen die Völker entstanden.

Die Entwicklung der Sprache. Obwol wir für unseren Theil, im Einklange mit den modernsten Anschauungen, an der Einheit der Spezies, also an der Einheit des Menschengeschlechtes festhalten, können wir doch nicht umhin, mit Prof. Friedrich Müller eindringlich vor zwei Irrthümern zu warnen, welche oft mit dieser Frage verbunden erscheinen. Der erste dieser beiden Irrthümer ist der Schluß von der Einheit der Abstammung und der damit für identisch gehaltenen Einheit der Spezies auf die Einheit der Sprachen; der zweite, nicht weniger schädliche, da er im Grunde nur eine Umkehrung des vorhergehenden darstellt, ist der Schluß von einer angeblich erwiesenen Einheit der Sprachen auf die Einheit der Spezies und der damit für identisch gehaltenen Einheit der Abstammung. Diese angeblich erwiesene Einheit der Sprachen existirt nun nicht, und da die Bildung der Sprachen überhaupt erst nach Trennung der Menschheit in verschiedene Rassen eintrat, sind wir gezwungen auch mehrere Ursprungscentren der Sprachen anzunehmen, wie denn in der That die Sprachwissenschaft bisher alle Ideen über eine sogenannte „Ursprache" als jedweder Begründung entbehrend aufgedeckt hat. Sei es, daß man unter der Bezeichnung „Ursprache" sich ein Idiom denke, aus dem alle übrigen entsprungen, sei es, daß man sich darunter eine vollkommnere als die späteren Sprachen vorstellte, die Ursprache ist und bleibt eine Dichtung, für die Wissenschaft der Gegenwart ein überwundener Standpunkt.

Der Ursprung der Sprache ist in neuerer Zeit vielfach Gegenstand eingehender Untersuchungen gewesen, dank welchen wir in diesem Punkte nunmehr ziemlich klar sehen; es sind nicht mehr willkürliche Annahmen, mit denen wir es hier zu thun haben, sondern zum Theil positive Erkenntnisse, die zum wissenschaftlichen Gemeingute geworden sind.

Die erste dieser Erkenntnisse ist jene der schon erwähnten einstigen Sprachlosigkeit der Menschen, womit gleichzeitig dessen thierische Anfänge jedem Zweifel entrückt werden, denn die Sprache, d. h. der Gedankenaustausch durch Worte ist, wie August Schleicher hervorhebt, das einzige ausschließliche Charakteristi-

tum des Menschen. Lautgeberden, zum Theil sehr entwickelte Lautgeberden zum unmittelbaren Ausdruck seiner Empfindungen und seines Begehrens hat auch das Thier und mittels derselben ist eine Mittheilung der Empfindungen unter den Thieren möglich, wie mittels anderer Geberden. Durch den Gefühlsausdruck können allerdings bei Anderen Vorstellungen hervorgerufen werden. Deshalb pflegt man auch wol mit Recht von Thiersprachen zu reden. Die Fähigkeit des unmittelbaren Gedankenausdruckes durch den Laut besitzt jedoch kein Thier. Und nur dies versteht man unter Sprache. Wie sehr dies in unserem gewöhnlichen Bewußtsein auch in der That anerkannt ist, zeigt die Erwägung, daß ohne Zweifel ein mit Sprache begabter Affe, selbst ein äußerlich vom Menschen ganz verschiedenes Thier, sofort für uns als Mensch gelten würde, wenn es Sprache besäße. Obwol nun der Mensch allein die Sprache im vollgiltigen Sinne des Wortes entwickelte, so wissen wir heute doch andererseits, daß die Sprachfähigkeit als solche bereits allen höheren Thieren bis zu gewissem Grade zugesprochen werden muß, sodaß auch hier die Entwicklungsgeschichte des Menschen mit der Thierwelt innig zusammenhängt. Allerdings hat in allerjüngster Zeit ein bekannter Sprachgelehrter, Prof. Max Müller, in einer zu Liverpool gehaltenen Rede, die Meinung ausgesprochen, es gebe keine Entwicklung geistiger Fähigkeiten, welche jemals ein Thier in Stand gesetzt hätte, einen einzelnen bestimmten Begriff mit einem einzelnen bestimmten Worte zu verbinden; nicht einmal allgemeine Begriffe könne das Thier fassen. Allein das Schwankende, Unhaltbare der von Max Müller gebrauchten Ausdrücke ward sofort von dem holländischen Philosophen Dr. Hartsen ins rechte Licht gesetzt. Wird nämlich ein bestimmter Unterschied zwischen Mensch und Thier angenommen, so muß zuvor nachgewiesen werden, daß eine solche Grenze auch in der That bestehe und wo sie zu finden sei. Wird dagegen eine fortschreitende Entwicklung vom Thiere zum Menschen aufsteigend zugestanden, so läßt sich unmöglich fest stellen, wo das Vermögen allgemeine Begriffe zu bilden beginnt und wo es aufhört. Es kann also dieses Vermögen naturwissenschaftlich als keine charakteristische Unterscheidung gelten. Uebrigens ist Dr. Hartsen auch fest überzeugt, daß Thiere allgemeine Begriffe besitzen, denn in der That besteht der Begriff in seiner einfachsten Form in nichts Anderem als zu konstatiren, daß zwei Gegenstände eine oder mehrere gemeinsame Eigenschaften besitzen, welche keinen anderen Gegenständen zukommen. Wer möchte nun dieses Vermögen selbst niederen Thieren absprechen? Der Hund z. B. unterscheidet nicht nur einen bestimmten Hund von einer bestimmten Katze, sondern jeden Hund von jeder Katze; er unterscheidet also im Allgemeinen den Hund von der Katze, und wir dürfen daher sagen, daß er das Genus canis von dem Genus felis zu unterscheiden vermöge.

Läßt sich also die Sprachfähigkeit sowie die Bildung allgemeiner Begriffe für die Thierwelt nachweisen, so waren dieselben auch bei den noch sprachlosen Thiermenschen zuverlässig vorhanden, und es liegt uns ob, eine Erklärung dafür zu finden, warum diese Fähigkeit beim Menschen allein sich zur wirklichen Sprache ausgebildet habe. Dr. Otto Caspari hat in einem umfangreichen Werke über diese dunkelsten Perioden der menschlichen Urgeschichte vor Kurzem

Ansichten ausgesprochen, die, obwol ihnen streng wissenschaftliche Beweise nicht zur Seite stehen können und sie deshalb mitunter die Kritik herausgefordert haben, dennoch in vielen Punkten kaum widerlegt werden dürften und sich jedenfalls des Vorzuges erfreuen mit keinem bekannten Naturgesetze, mit keinem der sicher gewonnenen Forschungsresultate der Gegenwart im Widerspruche zu stehen, weshalb wir genöthigt sein werden, Caspari's Meinungen in unserer Darstellung überall gebührend zu berücksichtigen. Einige nehmen nun an, daß schon in den thierischen Urzeiten das Menschengeschlecht sich gegenüber den verwandten Dezibuatenarten durch eine besondere natürliche Begabung auszeichnete. Wir sind nun allerdings nicht in der Lage, diese Ansicht auf zweifellose Beweise zu stützen, und müssen sie daher in das Gebiet der Hypothesen verweisen; erwägt man aber, daß in der That die unseren Beobachtungen zugänglichen Thiergeschlechter der Jetztzeit ganz unstreitig eine sehr verschiedene Begabung besitzen, so muß man wenigstens die Möglichkeit dieser Hypothese einräumen, welche Angesichts der ausnahmsweisen Leistungen des Thiermenschen und seiner späteren Entwicklung zum Vernunftmenschen noch an innerer Wahrscheinlichkeit gewinnt.

Auch wer jedoch diese Auffassung nicht zu theilen geneigt ist, wird kaum umhin können einzuräumen, daß, insofern die Sprache sicherlich behufs gegenseitiger Verständigung geschaffen wurde, die Thiermenschen schon in irgend welcher Form gesellig zusammengeschart gewesen sein müssen, als die Sprache entstand. Man ist auch darüber einig, daß die Epoche sehr lange gedauert habe, in welcher der Mensch gleich dem Thiere nur durch Geberden und unartikulirte Laute seine Bedürfnisse auszudrücken im Stande war. Auf dieser Stufe mögen die sprachlichen Menschenrassen gestanden sein. Damit sie nun aus diesem Zustande heraustreten konnten, war die Erfüllung gewisser Vorbedingungen unerläßlich, und die hierzu nothwendigen Fähigkeiten konnten nur allmählig und zwar im harten Kampfe ums Dasein erworben werden. Dieses gewaltige Naturgesetz der gesammten organischen Welt, welches unter den verschiedensten Formen, stets im Wesen aber unverändert, von allem Anfange bis zur Stunde ungeschwächt durch das Leben der Pflanzen und Thiere, und in gleichem Maße durch jenes der Staaten, Völker und Einzelindividuen pulsirt, dem wir trotz seiner rohen, eisernen Despotie Alles verdanken, was uns als groß, gut, edel und hehr gilt, dieses Naturgesetz zog auch den Urmenschen zu seiner späteren Größe heran.

Im Kampfe mit den Raubthieren konnte der wehrlose Thiermensch ihrem scharfen, mächtigen Gebisse ein ähnliches bei seinem ursprünglichen Zahnbau nur bis zu gewissem Grade entgegenstellen. Daß der Urmensch die Waffe des Gebisses nicht gescheut hat, daß ihm gewiß nicht jede Stärke des Gebisses ursprünglich gemangelt hat, geht aus der weiten Verbreitung des Kannibalismus in der Urzeit wol zur Genüge hervor. Allein die Stärke des Gebisses genügte in Bezug auf die stärkeren Raubthiere keineswegs, und er suchte ganz unwillkürlich auch die große Gelenkigkeit des Armes und der Hände zu benutzen, um sich kräftig zu vertheidigen; denn wer überhaupt die Zusammenstellung des Urmenschen mit verwandten Thierarten nicht verwirft, wird immer die mensch-

lichen Vorfahren unter den vorzugsweise auf Bäumen lebenden und demnach mit großer Klettergeschicklichkeit ausgestatteten Wesen suchen müssen. Zu der angedeuteten Verwerthung der Armgelenkigkeit bei der Vertheidigung mußte nun der Urmensch in ähnlicher Weise, wie dies auch vom Gorilla berichtet wird, zum Kampfe die Arme frei machen und sich aufrichten. Ebenso wenig wie unseren Kindern, die sich auf allen Vieren fortbewegen, ehe sie laufen lernen, brauchte also der aufrechte Gang dem Urmenschen etwas Angeborenes zu sein; aber der permanente Kampf, in den er verwickelt war, ließ ihm denselben rasch zur anderen Natur werden; zudem mußte er selbst seine Beute und Nahrung mit den gelenkigen Armen fortschleppen, da sein Gebiß ihm auch hierbei nicht so ganz wie den Raubthieren diesen Dienst leistete. So war er also auch von dieser Seite genöthigt, sich an das aufrechte Tragen und Schleppen von gewichtigen Massen zu gewöhnen; kurz alle Umstände drängten ihn dazu, sich dem aufrechten Gange in seinem Dasein allmählig anzupassen. Diese Ausbildung der menschlichen Gewohnheit des Aufrechtgehens und die sich hieranknüpfende Fortbildung der Handgeschicklichkeit wurden aber zugleich das nothwendige Hülfsmittel zur Sprachentwicklung des Menschen.

Bekanntlich ist zur Fähigkeit der Tonentwicklung und des Lautgebens eine Reihe physiologischer Vorbedingungen erforderlich, zu welchen zunächst Anlage und Beschaffenheit des Kehlkopfes gehören. Nun ist es auffallend, daß die Säugethiere, die fast alle einen mehr oder weniger gleichartig gebauten Kehlkopf besitzen, niemals auch nur annähernd ähnlich das Nachsprechen in der Weise erlernen, wie dieses so vielen niedriger stehenden Vögeln gelingt. Eben so seltsam ist es, daß, obwol die dem Menschen so nahe stehenden Hausthiere denselben sehr bald aufs Wort verstehen und gehorchen lernen, so daß sie deutlich erkennen lassen, mit welchem Grade von Intelligenz sie der Sprache des Menschen folgen, dieselben dennoch hierbei keine Anlagen und Fähigkeiten zur Nachahmung der menschlichen Sprache verrathen. Dem rühmlichst bekannten Zoologen, Prof. Dr. Gustav Jäger, blieb es vorbehalten, die hohe Bedeutung des aufrechten Ganges für die Ausbildung der Sprachfähigkeit zu erkennen. Den Werth der Lunge beim Sprechen zuvörderst in Betracht ziehend, stellte es sich heraus, daß die Lunge durch die Art des Ausathmens die erste unentbehrliche Unterlage bietet, welche vorhanden sein muß, um in bestimmt nuancirter und fein modulirter Weise Sing- und Sprachtöne hervorzurufen. Zu diesem Zwecke ist erstens erforderlich, daß die Lunge das eingeathmete Luftquantum stets nur nach und nach ausgiebt, und zweitens, daß sie bei jeder zu betonenden Silbe einen kleinen Druck oder Stoß auszuführen im Stande ist. Nun ist leicht erkenntlich, daß jene Thiere, welche ihre Vordergliedmaßen von der harten Last des Körpertragens frei machen lernen, sehr bald die Fähigkeiten erlangen, ihre Lunge zu diesem Behufe fein und geschickt zu verwenden. Andererseits kann diese feinere Ausbildung der Brustkastenbewegung jener Thieren niemals gelingen, welche sich nicht dauernd vom Boden mit den Vordergliedmaßen erheben. Da bei der vierbeinigen Gangart nämlich die Brustkastenbewegung völlig abhängig von der Bewegung der Vordergliedmaßen ist, die alle Freiheit aufhebt und keinere feinere Nuancirung solcher Bewegungen, wie sie die artikulirten

Töne verlangen, zur Geltung kommen läßt, so werden die feineren Ausathmungsarten, welche die Stimmbänder in fein abgestufte Schwingungen versetzen, hier selten oder gar nicht geübt, und die vielleicht bei einigen Affenarten und anderen Thieren aufkeimende Fähigkeit hierzu geht bei ihnen im Drange der Ereignisse wieder verloren. Daß die Ausathmung und die hiermit zusammenhängende Lautgebung abhängig von der Ruhe der Vordergliedmaßen ist, beweist uns jedes Thier, das, wenn es laut und andauernd brüllen will, unwillkürlich stehen bleibt, ähnlich, wie sich der singende Vogel ruhig auf einen Ast setzt. Natürlich bildet jede Thierart, je nach ihrer verschiedenen Lebensweise und Gewohnheit von Ruhe und Bewegung, auch die verschiedensten Ausathmungsgewohnheiten aus, die wieder in bestimmter Weise die Stimmbildung beeinflussen. Ferner mußten es die Säugethiere am weitesten bringen, die ähnlich wie die Vögel die Vordergliedmaßen durch Aufrechtgehen mehr und mehr dem Drucke entzog, der bei der vierbeinigen Stellung auf ihnen lastet.


Fig. 585 u. 586. Botokuden. Mann und Frau.

Unter den Säugethieren aber war es allein der Mensch, der sich dauernd mit den Vordergliedmaßen vom Erdboden erhob, ihm allein war es daher beschieden, den Sieg der Entwicklung nach dieser Seite hin davon zu tragen und eine artikulirte Sprache auszubilden. Nur auf diese Weise konnte aus unartikulirten Lauten oder Schreien von Freude, Schmerz, Kummer, Vergnügen, Bedürfniß, Sehnsucht, wie sie auch das Thier kennt, die Sprache zuerst entstehen. Sie ist also durchaus keine Erfindung eines Einzelnen oder gar, wie von mancher Seite gerne gelehrt wird, dem Menschen von Außen her mitgetheilt worden, sondern etwas ganz allmählig Gewordenes, ein Etwas, das einmal noch nicht vorhanden war, mit Einem Worte eine Errungenschaft der im Kampfe ums Dasein erworbenen Ausbildung des menschlichen Körpers und der menschlichen Bildung; die auf der tiefsten Kulturstufe stehenden Stämme haben meist auch die unvollkommensten Sprachen. Die Wilden von Terai, von Orang-Gugur u. s. w. haben auch eine ihrem affenähnlichen Zustande angepaßte Sprache und wissen sich kaum besser verständlich zu machen, wie manche Affen-

arten unter sich. Beiden fehlen lautliche Ausdrücke für eine ungeheure Menge von Dingen, weil sie dafür keine Begriffe haben und in ihrem Zustande auch nicht brauchen.

Gegen die soeben vorgetragenen Ausführungen über die Entstehung der Sprachen läßt sich ein wissenschaftlicher Einwand nicht erheben. Sie sind vielmehr in vollkommenster Harmonie mit allen physiologischen Gesetzen und daher die einzig zulässige Erklärung für alle Jene, welche nicht etwa Wunder über wissenschaftliche Beobachtung stellen. Sie sind also auch mehr denn eine einfache Vermuthung, mehr selbst denn eine Hypothese, sie dürfen vielmehr mit Beruhigung als zur wissenschaftlichen Ueberzeugung gediehen erachtet werden. Es würde den uns hier gesteckten Rahmen überschreiten, wollten wir, nachdem wir die Wege gezeigt, auf denen der Mensch vor den unartikulirten Lauten des Thieres zur sprachlichen Artikulation gelangte, auch weiter noch der Entwicklung der Sprachen, der Wurzel- und Wortbildung folgen. Wir müssen es vielmehr an dem Hinweise genügen lassen, daß alle höher organisirten Sprachen nach und nach aus einfachen Sprachorganismen im Verlaufe ungeheurer Zeiträume entstanden oder sich entwickelt haben; die Sprache selbst ist also das Produkt eines allmähligen Werdens nach Lebensgesetzen, die man gegenwärtig in ihren wesentlichen Zügen aufzudecken im Stande ist. Dieses Werden geschah im Vereine und gleichzeitig mit der größeren Ausbildung der Sprachorgane und des Gehirns. Wir werden daher auch der Ansicht Otto Caspari's beipflichten müssen, welcher in der Sprache das äußere Vehikel erblickt, das die thierisch-menschliche Instinktbegabung zur freieren und beweglicheren Verstandesschärfe und endlich zur Vernunft fortbildete; übereinstimmend damit spricht der scharfsinnige Lazarus Geiger in dürren Worten aus: „Die Sprache hat die Vernunft erschaffen; vor ihr war der Mensch vernunftlos".


Fig. 587. Typus des Buschmenschen.

Vorhistorische Wanderungen. Die Frage nach den frühesten Wanderungen der Menschenstämme von ihrem hypothetischen Ursitze aus kann, wie schon oben gezeigt wurde, keine genügende Lösung finden und hat uns demnach hier auch nicht des Weiteren zu beschäftigen. Erst nachdem die Verbreitung des Menschengeschlechtes über den Erdball vollendet war, bildeten sich die Sprachen bei den einzelnen Rassen aus und ging, nach erreichter Sprachentwicklung, die Sonderung der Rassen in Stämme und Völker vor sich. Es liegt außer dem Bereiche unserer Aufgabe, dieser Sonderung zu folgen, da wir hiermit das Feld der Ethnologie und der ethnologischen Systeme betreten müßten, welche naturgemäß hauptsächlich auf den der Gegenwart entnommenen Momenten fußen. Zudem haben sich bis zur Stunde die Ethnologen über eine passende Klassifizirung der verschiedenen Völker nicht zu verständigen vermocht. Wol aber ist es zunächst den Sprach-

forschern gelungen, in die vorhistorische Vergangenheit der meisten gegenwärtig die Erde bevölkernden Rassen hinabzusteigen und für jene immerhin noch genug dunklen Perioden Wanderungen nachzuweisen, die diesmal keine willkürlichen Annahmen mehr, sondern in einzelnen Fällen Gewißheit, alle aber durch wichtige Anhaltspunkte sehr wahrscheinlich gemacht sind. Diese Wanderungen also, welche die Schichtung der heutzutage existirenden Rassen und Völker erklären und sich aus gewissen Thatsachen mit einiger Sicherheit ergeben, sind streng aus einander zu halten von den oben erwähnten, welche die einzelnen Rassen von einem vermuthlichen Ursprungscentrum des Menschengeschlechtes aus unternommen haben; sie fallen in eine um viele Jahrtausende vielleicht spätere Zeit und haben, wenn auch nicht immer, so doch in einzelnen Fällen die Absonderung von Völkern ebenso zur Folge gehabt, wie einstens die Zerlegung in Rassen durch die allerfrühesten Wanderungen veranlaßt wurde. Wir dürfen demnach diese zweiten Wanderungen mit vollem Rechte in den Rahmen unserer Darstellung des vorhistorischen Menschen einbeziehen, und werden dabei vorwiegend den Angaben folgen, welche Friedrich Müller — so viel wir wissen, der einzige, der sich dieser Mühe unterzogen hat — sehr übersichtlich zusammengestellt hat.

Außer dem Urbewohner des australischen Festlandes haben fast alle Rassen und Völker mehr oder weniger weite Wanderungen unternommen. Warum aber der Australier solche über seine ursprüngliche Heimat hinausgehende Wanderungen unterlassen hat, erklärt sich erstens dadurch, daß er sich vermöge der Natur seines Landes, bei dem Mangel an Nutzthieren und Nutzpflanzen zu keiner des Lebensgenusses sich bewußt werdenden Kulturstufe erhob, und zweitens war das Land ausgedehnt genug, um die beschränkte Anzahl der Individuen in sich aufzunehmen und die geringen Ansprüche derselben zu befriedigen. Die Eingebornen Australiens streiten mit den brasilianischen Botokuden und den Buschmännern Südafrika's um den traurigen Preis, auf der Stufenleiter der Gesittung dem Thier am nächsten zu stehen. Eine nähere Bekanntschaft mit diesen Stämmen, deren Aeußeres beredsam genug spricht (s. Fig. 587 u. 588 und Fig. 589), hat jedoch, wie Prof. Peschel bemerkt, jeden Verdacht zerstreut, daß wir irgendwo den Menschen in seinem Urzustande belauschen könnten. „Wir wollen von den Australiern nicht anführen, daß sie die Erfinder eines mechanisch so räthselhaften Geschosses wie des Bumerang sind, auch keinen Werth darauf legen, daß sie gewisse Satzungen achten und ihre Kinder, namentlich die Knaben, streng und methodisch erziehen, sondern wir berufen uns auf das hohe geistige Denkmal, welches diese Rasse sich selbst errichtet hat, nämlich ihre Sprache und vor allem ihr Zeitwort, das mit einem Dual versehen, alle Modus- und Tempusformen des Griechischen besitzt, außerdem aber noch Reflexiv-, Reziprokal-, Determinativ- und Kontinuativformen, sodaß also in der Sprachgliederung der Australier auf ein Kulturvolk vom Range der Chinesen herab schauen darf, wie ein grauer Altmeister auf grammatische Anfänger." Zu den wenigen wirklich vorhandenen Beispielen eines herabgesunkenen, rückwärts geschrittenen Geschlechtes dürfen wir die Australier rechnen, welche in ihrem heutigen Zustande die ältesten Menschen sind, die wir kennen. Darüber, daß die Ureinwohner der australischen Ländermasse von den Inselbewohnern ethnisch verschieden seien, herrscht ziem-

liche Uebereinstimmung. Ihrer natürlichen Bildung nach stehen sie zwar den schwarzen Einwohnern der nördlichen Inselgruppe, den Papuas, entschieden am nächsten, jedoch ist es unzutreffend, sie mit denselben unter der gemeinsamen Benennung Australneger oder Negritos zu vermengen. Mit der Benennung Negritos haben die Spanier die schwarzen Eingebornen der Philippinen, die Aëtas oder Itas belegt, die jedoch nur auf den fünf Inseln Luçon, Negros, Panay, Mindoro und Mindanao in der Zahl von etwas 25,000 Seelen vorkommen. Diese Aëtas sind als sicher zur Papuarasse gehörig zu betrachten. Der Ausdruck Aëta bedeutet im Tagala, einem malayischen Idiome, schwarz, und entspricht dem malayischen hêtam, ist daher mit dem Ausdruck Negrito identisch. Dieselbe Menschenvarietät scheint im Innern von Sumatra, Borneo,



Fig. 588 u. 589. Australische Eingeborne. Mann und Frau.

Celébes und Dschilolo (Halmaheira) vorzukommen. Auch die Samang im Gebirge von Kedah auf Malakka gehören hierher. Ob die Bewohner der Andamanen dahin zu rechnen sind, bleibt noch zweifelhaft. Nach Wallace werden Neu-Guinea und die nächstliegenden Eilande Ké, Aru, Mysol, Salwatty, Waigiou bis hinüber nach dem östlichen Fidschi von Papuas bewohnt.

Ob nun diese unmittelbaren Nachbarn des Australiers, die Papuas, unbeschadet ihrer Blutgier und Menschenfresserei, im Vergleiche zu den Australiern verfeinerte Völkerschaften, deren Züge, wie unsere Illustration (Fig. 584) zeigt, schon höhere Intelligenz beurkunden, jemals Wanderungen unternommen haben, ist fraglich; man könnte vermöge des Umstandes, daß sie heute durchgehends Inseln bewohnen und ihre längs der Küste aufgeführten Wohnungen den in den Seen Mitteleuropa's entdeckten Pfahlbauten ähneln, eher bejahend als verneinend antworten; die ganze Frage hängt jedoch überhaupt aufs innigste mit der zweiten zusammen, ob man nämlich annimmt, daß jenes ehemalige Festland, von dem die Inseln des Indischen Archipels Bruchstücke darstellen, bei

seiner Senkung bereits bewohnt war, oder ob die einzelnen Inseln von einem Centrum aus nach und nach bevölkert worden sind. Ueberschauen wir, nach dem Stande unseres heutigen Wissens, die geographische Verbreitung der Papuarasse, so erblicken wir dieselbe, natürlich mit Heranziehung der verwandten Typen auf: den Andamanen (?), der Halbinsel Malakka (Samangs), den Philippinen (Aëtas, Igorrotes), Formosa, im Innern von Sumatra, Borneo, Celébes, Dschilolo, Neu-Guinea auf den Louisiaden und Neu-Kaledonien, Neu-Britannien, auf den Salomon's- und den Königin-Charlotte-Inseln, den Neuen Hebriden, Loyalty- und endlich den Fidschi-Inseln. Auf Ceram und Timor leben Stämme, welche nach Wallace sich am meisten dem Papuatypus nähern, und ein Gleiches behauptet dieser Forscher von den Alfurus von Sahor. Galela und der nördlichen Halbinsel Dschilolo, welche Prof. Müller jedoch zu den Malayen rechnet.

Keine der bekannten Rassen hat so viele Wanderungen unternommen, wie die malayische. Die enorme Verbreitung dieser Rasse von Madagaskar im Westen bis zur Osterinsel im Osten und von den Sandwichs-Inseln im Norden bis nach Neuseeland im Süden steht beispiellos da und ist eine der interessantesten ethnographischen Erscheinungen. Daß diese Zersplitterung der malayischen Stämme nur durch maritime Wanderungen herbeigeführt werden konnte, bedarf wol kaum einer besonderen Versicherung. Die Frage nun, in welcher Richtung diese Wanderung stattgefunden hat, ob von West nach Ost oder umgekehrt, ist in sofern von Bedeutung, als ihre Beantwortung auch den Schlüssel zur Erklärung der polynesischen Ursitze enthält. Schon vor mehreren Jahren hat der französische Gelehrte Quatrefages sich mit den Wanderungen der Polynesier beschäftigt und ist zu dem Resultat gekommen, daß sie nicht, wie der ältere Forster und mit ihm einige Andere meinten, der Rest einer Bevölkerung seien, die theilweise durch eine Flut verschlungen wurde, sondern daß sie auf ihre dermaligen Wohnsitze gelangt seien auf dem Wege freiwilliger Wanderung oder unfreiwilliger Zerstreuung, successive und wenigstens im Ganzen von Westen nach Osten vorschreitend. Wenn auch gegen diese Anschauung, mindestens so weit sie die entlegensten ozeanischen Einöden betrifft, wie Hawaii, Osterinsel, Neuseeland, Prof. Peschel mehrere nicht unbegründete Bedenken vorgebracht hat, so hat sie doch seither ziemlich lebhaften Anklang gefunden. Daß die Ergebnisse der linguistischen Vergleichung ein Vordringen der malayischen Idiome von Westen nach Osten gegen Wind und Strömung außer Zweifel stellen, hebt Prof. Peschel selbst hervor. Der von Gerland bearbeitete fünfte Band der Waitz'schen Anthropologie nimmt ebenfalls eine Besiedlung Polynesiens von Westen her an und verlegt die Heimat der Malayo-Polynesier nach Asien. Man würde ihre Einwanderung in den Ostindischen Archipel dann in eine Zeit verlegen müssen in welcher die Küstenländer des südöstlichen Asiens sich noch nicht in der Gewalt ihrer jetzigen Besitzer befanden, also in eine Zeit, die für uns gänzlich dunkel ist. Damit stimmen im Wesentlichen die Untersuchungen des Linguisten Prof. Fried. Müller überein. Während er die Urheimat der malayischen Rasse in die südöstlichen Theile Asiens verlegt, findet er mit Quatrefages, daß auf den Sandwichs-, Marquesas-Inseln, Neuseeland, Raratonga,

Tahiti die Tradition überall auf die Samoa-Insel Savaii zurückweist und nebenbei auch der Tongagruppe erwähnt. Er gelangt daher zu der weiteren Annahme, daß die Malayen sich zuerst von einem bestimmten Punkte aus nach und nach über die Inseln des Indischen Archipels bis Buro verbreiteten und erst dann zur Samoa- und Tongagruppe und von da aus über die Inseln der Südsee vorrückten. Bezüglich des Zeitpunktes dieser Trennung der beiden Abtheilungen der Malayen glaubt Müller aus sprachlichen Rücksichten mindestens das Jahr 1000 v. Chr. annehmen zu müssen. Jedenfalls steht es fest, wie Prof Peschel im Nachstehenden beweist, daß diese Absonderung der Polynesier von den geschwisterlichen Malayen vor dem Jahre 78 n. Chr. stattgefunden habe. Mit diesem Jahre beginnt nämlich die Zeitrechnung des Saka oder Salivana, die von eingewanderten brahmanischen Hindu auf Java eingeführt wurde. Demnach befanden sich damals schon sanskritredende Inder auf Java. Nun wissen wir, daß der Palmwein, der aus den Wunden der Kokosblütenscheide abgezapft wird, Toddy oder Taddy von den Malayen der Sunda-Inseln genannt wird. Weil aber dieses Wort aus dem Sanskrit entlehnt wurde, haben die brahmanischen Hindu erst die Kunst der Palmweinerzeugung den Malayen der Sunda-Inseln mitgetheilt. Da nun die Kokospalme auf allen Inseln der Südsee sich findet und auf den Korallenringen oder Atollen fast die einzige Nahrung, ja den einzigen Trunk den Eingebornen liefert, so ist es geradezu unglaublich, daß die Polynesier, wenn sie vor ihrer Auswanderung das Geheimniß der Palmweinbereitung schon gekannt hätten, es wieder vergessen haben sollten. Es kannten aber die Polynesier zur Zeit, wo sie von Europäern besucht wurden, die Zubereitung des Toddy nicht.


Fig. 590. Malaye. Nach Molins.

Nach den Angaben Gattanewa's gegenüber von Commodore Porter würden 88 Geschlechter sich gefolgt sein, seit die Polynesier die Marquesas-Inseln erreichten, sodaß also dieses Ereigniß 800 Jahre v. Chr. stattgefunden hätte, oder mit anderen Worten nur wenig später als die Gründung Karthago's durch die Phönikier, während Nordeuropa noch mit einem Fuße im Steinzeitalter stand und die Schweizerseen von Pfahlbauern bewohnt wurden. Um so vieles später entwickelte sich im Abendlande die nautische Geschicklichkeit als im polynesischen Oriente!

Jenes Vorrücken der malayischen Stämme glich jedoch völlig einer modernen Auswanderung, denn die Kanaken brachten ihre Kulturgewächse, sowie zwei Hausthiere, und als heimliche Begleiter die Ratten nach den Inseln,

auf denen, mit wenigen Ausnahmen, überhaupt alle Säugethiere gefehlt hatten, die Fledermäuse abgerechnet. Aus jener Zeit stammen noch die Reste von Steinbauten auf den östlichen Inselgruppen, sowie die steinernen Riesenbilder auf der Osterinsel, über deren Erbauung die Eingebornen so wenig Rechenschaft zu geben wissen, wie der ägyptische Fellah von den Pyramiden.

Wiederholt ist der Versuch gemacht worden, die Besiedlung der Südsee von Osten, also von Amerika her, zu erklären — eine Hypothese, die, obwol sich weder anthropologische noch physikalische Einwände dagegen erheben lassen, ja durch die in der Südsee von Osten nach Westen herrschende Richtung der Passatwinde sogar noch begünstigt wird, wegen der absoluten Unmöglichkeit, sie mit den linguistischen Thatsachen in Einklang zu bringen, so ziemlich aufgegeben ist. Um so überraschender ist es jedoch, Jules Garnier, dem ein langjähriger Aufenthalt im pacifischen Ozean, besonders auf Neukaledonien, zu statten kommt, neuerdings für den amerikanischen Ursprung der Polynesier in die Schranken treten zu sehen. Der gediegene Vivien de Saint Martin, einer von Frankreichs besten Gelehrten, ist dagegen, unter völliger Verwerfung dieses amerikanischen Ursprungs, mit einer neuen Meinung hervor getreten, welche allerdings noch nicht genügend begründet, aber immerhin der Beachtung werth erscheint. Seiner Ansicht nach geht aus allen bisher bekannten Thatsachen das Bestehen einer großen weißen Urrasse (race primordiale) hervor, deren Heimat die Inseln des asiatischen Archipels gewesen wären, wo sie noch unveränderte Vertreter zählt. Diese Rasse, welche er, in Anbetracht des Umstandes, daß sie nur auf Inseln wohnt, die ozeanische nennen möchte, besitzt zwei große Abzweigungen: eine nach Norden, nämlich über Formosa nach Japan, bis nach Yezo und den Kurilen; die andere nach Osten, nämlich über Polynesien. Es wären also die Malayen selbst nur eine Abart dieses weißen Menschlages.

Zum Schlusse wollen wir lediglich ihrer Seltsamkeit wegen und um zugleich zu zeigen, auf welche Abwege mitunter die Forschung gerathen kann, der Theorie gedenken, welche ein gewisser Dufresne zum Besten gegeben hat. Darnach wäre die pacifische Inselwelt durch die Aufnahme eines fremden Himmelskörpers in unsere Erde gebildet worden und der Ursprung der Polynesier demnach überhaupt nicht auf Erden zu suchen!

Afrika beherbergt gegenwärtig fünf von einander verschiedene Rassen, nämlich die hottentottische im äußersten Süden und Südwesten, die Kaffernrasse, von der Hottentottenrasse aufwärts bis an und über den Aequator, die Negerrasse im sogenannten Sudan, die Fulberasse, eingekeilt zwischen der Negerrasse und von Osten nach Westen in einer Linie sich hinziehend, und endlich die mittelländische Rasse im Norden und Nordosten bis zum Aequator herab. Von diesen fünf Rassen sind nur die vier ersten autochthon, während die letzte erwiesenermaßen aus Asien eingewandert ist.

Die Hottentotten (s. Fig. 592), jene Rassen, deren weibliche Hälfte sich durch eine besonders eigenthümliche Fettbildung (Steatopyga) auszeichnet, waren ehemals die ausschließlichen Bewohner des südöstlichen Theiles Afrika's von der Spitze an bis etwa zum 18. bis 19. Grad südl. Br. Sie wurden aus ihren Wohnsitzen durch die von Norden her andrängenden

Kaffernvölker vertrieben und zuerst in den tiefsten Süden und später von dort längs der Westküste gegen Norden gedrängt, bis sie sich in jenen Gegenden, welche sie gegenwärtig inne haben (bis zum 19° südl. Br.), fest setzten. Leider hat sich in Bezug auf die Hottentotten eine Hypothese von Lepsius, der auch Pruner Bey gehuldigt, nicht bewährt. Man wollte nämlich eine Uebereinstimmung der Hottentottensprachen, nach Abzug der eigenthümlichen Schnalzlaute, mit dem Altägyptischen entdeckt haben, allein die wenigen Anklänge sind als unzureichende Zufälligkeiten erkannt worden.

Die nördlichen Nachbarn der Hottentotten, die Kaffern (Fig. 591), sind in den südlichen Gegenden, wo sie gegenwärtig am zahlreichsten vorkommen, nicht autochthon, sondern dort eingewandert. Sie grenzen im Süden an die Negerstämme und erstrecken sich im Westen an der Küste von Guinea bis in den Winkel dieses großen Golfes. Sie saßen ehemals weiter nördlich und standen durch längere Zeit in naher Berührung mit den aus Asien eingewanderten hamitischen Völkern, wie dies ihre Idiome deutlich beweisen. Diese können sich vermöge ihres Typus und ihrer innigen Verwandtschaft unter einander nicht vor



Fig. 591. Typus des Kaffern.



Fig. 592. Hottentottenweib. Nach Wood.

gar langer Zeit aus der für sie anzunehmenden Ursprache heraus differenzirt haben, sie konnten also immer noch eine Einheit bilden, als die Hamiten vom Norden her in Afrika einwanderten; sie zeigen aber auch in der That so nahe Berührungspunkte mit den hamitischen Idiomen, daß man diese ohne Annahme direkter Einflüsse zu erklären außer Stande ist. Neben dieser Wanderungsrichtung von Norden nach Süden, die aus der soeben angeführten Thatsache sich ergiebt, wurde aber auch eine andere, von Ost nach West, quer durch den Kontinent, später eingeschlagen. Sie geht aus dem Umstand hervor, daß die Sprachen mehrerer Stämme im äußersten Nordwesten des Verbreitungsbezirkes der Kaffernrasse die innigste Verwandtschaft mit den Sprachen des äußersten Nordostens zeigen, eine Verwandschaft, die sich nicht durch das Zurückgehen beider auf die allen Kaffer- oder Bantuvölkern gemeinsame Ursprache, sondern durch Ableitung von einem Zweige dieses Urstammes genügend erklären läßt. In ganz Südafrika — die Hottentottenländer ausgenommen — bis zum Aequa-

tor herrscht nur eine große mundartlich schattirte Sprache, sodaß der Suaheili der Ostküste immer noch den Afrikanern im äquatorialen Westafrika am Gabun verständlich bleibt.

Ein weder mit den Hottentotten noch mit den Kaffern zu identifizirendes Volk sind die sogenannten Buschmänner (Bosjemans). Sie sind sprachlich, leiblich und selbst ihren Traditionen nach von den beiden genannten Rassen verschieden, doch hat einer der genauesten Kenner jener Völkerschaften, Dr. Gustav Fritsch, der volle drei Jahre unter denselben gelebt und sie eingehend studirt hat, ausreichende Beweise für die Koexistenz und frühzeitige Abtrennung der Buschmänner von den Hottentotten vorgebracht.

Daß die Fulah- oder, besser gesagt, Fulberasse in jener Gegend, wo sie gegenwärtig ihren Sitz hat, nicht autochthon ist, dies beweist schon ihre Verbreitung inmitten der Negerrasse. Unter dem Ausdrucke Fulbe- oder richtiger Nuba-Fulberasse begreifen wir eine Reihe von Völkern, als deren Hauptrepräsentanten die Fulbe im Westen und die Nuba im Osten gelten können. Das Gebiet der Fulbe reicht vom unteren Senegal im Westen bis Darfur im Osten und von Timbuktu und Hausa im Norden bis Sulimano, Wassulo, die Yorubaländer und Adamaua im Süden. Jenes der Nubas geht von den Sitzen der Fulbe in Darfur im Westen bis an das Gebiet der Bedschas und der an diese sich anschließenden hamitischen Stämme im Osten, und von 5° n. Br. im Süden bis gegen Assuân im Norden. Man sieht also, daß sie fast an allen Seiten von Negern umgeben sind. Eine solche Schichtung zweier Rassen kann nicht ursprünglich sein, sondern setzt verschiedene Wanderungen beider voraus. Nach Müller's Ansicht saß der Fulbe ursprünglich nördlich vom Neger, vielleicht in den gegenwärtig von den Berbern eingenommenen Landstrichen, und drang nach und nach vom Nordwesten her in die von ihm okkupirten Gegenden ein, von wo er sich gegen Osten bis Nubien verbreitete. Er stützt diese Ansicht auf die nahe Verwandtschaft der Fulberasse mit der mittelländischen, was eine Mischung vorauszusetzen scheint, sowie auf mehrere Berührungspunkte, welche die Fulbeidiome mit den hamitischen Sprachen gemeinsam haben.



Fig. 593. Typus der Fulbe. Nach Lambert.

Daß die einzelnen Völker, in welche die Negerrasse zerfällt, viele Wanderungen unternommen haben, dafür spricht vor Allem die große Anzahl der Stämme, welche sprachlich von einander getrennt sind und von denen nur einige eine Verwandtschaft mit einander verrathen. Zu diesen Wanderungen mag nicht wenig die Sklaverei beigetragen haben, welche keineswegs eine Erfindung der Weißen ist, sondern schon lange von den Schwarzen unter einander geübt wurde. Es ist nichts Seltenes, daß mancher Negerstamm von demselben Schicksale betroffen wird, welches wir unter uns an den Juden und Armeniern vollführt sehen.

Alle diese Wanderungen der vier autochthonen Rassen Afrika's sind aber nicht freiwillig, sondern unter dem Zwange äußerer Verhältnisse unternommen worden. Und zwar war es die massenhafte Einwanderung der mittelländischen Rasse und davon speziell des hamitischen Volksstammes, welche die Autochthonen Afrika's zwang, den ihnen geistig und körperlich überlegenen fremden Einwanderern Platz zu machen und sich nach dem Süden des Kontinents zurückzuziehen. Der Beginn dieser Wanderungen fällt in eine sehr frühe Zeit, welche sich auf folgende Weise ungefähr bestimmen läßt:

Von den eingewanderten hamitischen Stämmen sind die Aegypter die letzten gewesen, da wir sie unmittelbar an der Landenge von Sues, über welche die Einwanderung stattgefunden hat, ansäßig finden. Nun geht die beglaubigte Geschichte der Aegypter über 4000 v. Chr. zurück, zu welcher Zeit sie bereits einen monarchischen Einheitsstaat bilden, der auf einer hoch entwickelten Kultur basirt. Wenn wir nun auch die geringste Zahl von Jahren für jene Periode ansetzen, innerhalb welcher die Aegypter ihre Kultur aus den rohesten Anfängen bis zu jener Höhe entwickelten, welche uns aus ihren Denkmälern entgegen tritt, nämlich 1000 Jahre, so kommen wir mindestens auf das Jahr 5000 als jenes der Einwanderung der Aegypter in Afrika zurück. Nun sind vor den Aegyptern deren Verwandte, die Berber (mit ihrem Seitenzweige, den nunmehr ausgestorbenen Guanchen), die Bedscha, die Somali, die Dankali, die Galla und andere Stämme in Afrika eingewandert, und da Völkerwanderungen nicht rapid, sondern successive zu erfolgen pflegen, so können auch ungefähr 1000 Jahre für die Wanderungsperiode angenommen werden. Wir kommen dann mindestens auf das Jahr 6000 v. Chr., von dem aus wir die Bewegung der autochthonen Rassen und Völker Afrika's datiren können.

Was nun die Neue Welt betrifft, so sind hier mindestens zwei von einander verschiedene Rassen vorhanden, nämlich die Eskimorasse, im höchsten Norden, und die Indianerrasse, von den Sitzen der Eskimos herab bis in den tiefsten Süden. Andere Forscher sind der Ansicht, daß jener Typus, den wir Indianerrasse genannt haben, in mehrere Rassen zu zerlegen sei, über deren Anzahl man bis jetzt noch nicht einig geworden ist. Mag sich nun die Sache wie immer verhalten, so stimmen doch darin so ziemlich Alle überein, daß der Eskimo vom Indianer scharf zu trennen ist und kein Autochthone der neuen Welt, sondern ein späterer Einwanderer aus dem höchsten Norden Asiens sein dürfte.

Unter den Indianervölkern, deren nur wenige sich sprachlich in Gruppen vereinigen lassen (denn in Betreff der Sprache herrscht in Amerika dieselbe Verschiedenartigkeit wie beim Neger Afrika's), haben mehrere weit ausgedehnte Wanderungen unternommen. Man kann diese Wanderungen am besten auf jenen Punkten verfolgen, welche als die Ziele derselben gelten können. Ein solcher Punkt ist in Nordamerika das fruchtbare Hochland von Mexiko, gegen welches jene Stämme, die es im Norden unter ihren Verwandten zu einer höheren Kultur und größeren Macht gebracht hatten, ihre Eroberungszüge richteten. — Wir finden da mehrere nach einander auftretende Völker genannt, von welchen es nicht ausgemacht ist, ob sie von einander grundverschieden waren,

oder in irgend einem Verwandtschaftsverhältnisse zu einander standen. Die letzten dieser Einwanderer, die Azteken, kamen von Norden und haben dort, wie die Sprache beweist, noch heute ihre Verwandten. Jedenfalls aber haben wir auf der nördlichen Abtheilung des amerikanischen Kontinents eine Völkerwanderung, deren Strom hauptsächlich von Norden nach Süden sich ergoß, anzuerkennen.

Was Südamerika betrifft, so bildet, wie in Nordamerika Mexiko, hier die Hochebene von Peru den Zielpunkt der Wanderungen. Auch hier treten uns successive mehrere Völker entgegen, deren letztes, das erobernde Incavolk der Quichuas, von den Spaniern bei der Entdeckung Peru's angetroffen wurde. Gleich den Azteken in Mexiko waren die Quichuas keineswegs die Urheber der einheimischen Kultur, sondern haben sich dieselbe von einem ihnen voraus gegangenen Volke angeeignet. Obwol es nicht unwahrscheinlich ist, daß Mexiko's und Peru's Kultur im tiefsten Grunde mit einander zusammen hängen, indem



Fig. 594. Eskimo.



Fig. 595. Indianer.

alte Kulturelemente über den Isthmus getragen und beiderseits selbständig entwickelt worden sein konnten, so ist es doch sicher, daß Mexikaner und Peruaner isolirt standen und, wie in der Alten Welt China und das übrige Asien, die einen von der Kultur der anderen keine bestimmte Nachricht hatten.

Was die beiden Erdtheile Europa und Asien anlangt, welche in der That nur eine Einheit bilden, indem die Scheidung durch das zwischen ihnen liegende Gebirge als keine beide isolirende gelten kann, so haben wir, abgesehen von den früh ausgezogenen Malayen, vier autochthone Rassen anzuerkennen, nämlich die Hyperboreerrasse, im höchsten Norden längs dem Eismeere sich hinziehend, die Dravidarasse, im Süden Indiens, die hochasiatische Rasse, das mittlere und östliche Asien ganz erfüllend, und endlich die mittelländische Rasse, welche gegenwärtig den Süden Asiens von Indien an westlich, den Nordosten und Norden Afrika's und, mit Ausnahme des höchsten Nordens und einiger Oasen in der Mitte und im Süden, ganz Europa bewohnt.

Die Hyperboreerrasse war ehemals viel bedeutender, als sie gegenwärtig ist, wo sie nur eine unansehnliche Ruine bildet. Sie saß damals weiter

südlich und wurde in den höchsten Norden von der sich gewaltig ausbreitenden hochasiatischen Rasse hinein gedrängt. Dies beweist der Umstand, daß Angehörige dieser Rasse, freilich ihrer Nationalität bereits vollkommen entkleidet, in Centralasien sich noch vorfinden. Wir meinen die sogen. Jenissei-Ostjaken und die Kotten, nebst anderen kleinen Stämmen, welche sprachlich von den sie umwohnenden Ural-Altaiern geschieden sind und wahrscheinlich mit den Jukagiren, Koriaken und Tschuktschen zusammenhängen.



Fig. 596. Azteke.

Die Rasse der Dravida hatte ehemals das ganze Indien vom Kap Komorin bis an den Himalaja inne und breitete sich auch über den Indus hinaus bis nach Beludschistan aus. Von den eingewanderten Ariern gedrängt, mußte sie sich immer mehr und mehr nach Süden zurück ziehen, bis sie schließlich auf den südlichen Theil der indischen Halbinsel, das sogen. Dekhan, beschränkt wurde. Daß diese Rasse ehemals so weit hinauf reichte, wie wir angegeben haben, dies beweisen die Brahuis in Beludschistan, deren Existenz in diesen Gegenden sich nur durch diese Annahme rechtfertigen läßt. Der Beginn der Wanderungen der Dravidarasse fällt mit dem Erscheinen der Arier im Punjâb zusammen, dürfte also etwa in das Jahr 2000 v. Chr. versetzt werden.



Fig. 597. Ein Inka.

Als Urheimat der sogen. mongolischen, richtiger hochasiatischen Rasse muß das mittlere Asien angenommen werden; von da breitete sich diese Rasse nach allen Richtungen, vorwiegend aber nach Süden und Osten aus. Das vornehmste Volk dieser Rasse, die Chinesen, sind nach einer alten Tradition vom Westen her in die beiden großen Becken des Hoang-Ho und Yang-Tse-Kiang eingewandert. Vor ihnen war aber das Land bereits von einem anderen Volke besetzt gewesen, als dessen Ueberreste die Stämme

der sogen. Miao-Tse gelten können. Diese Stämme sind, wie man in neuester Zeit weiß, nicht Angehörige einer verschiedenen Rasse, sondern nur eines verschiedenen Volkes und hängen mit den Völkern Hinterindiens zusammen. Es muß also der ins graue Alterthum fallenden Einwanderung der Chinesen eine Einwanderung dieser, zu derselben Rasse zählenden Aboriginer China's voran gegangen sein.

Auch die Bewohner Japans sind nicht Autochthonen der von ihnen bewohnten Inseln, sondern vom Westen her eingewandert. Sie sollen bei ihrer Ansiedlung bereits Bewohner vorgefunden haben, welche von den Einwanderern durch ihre physische Komplexion sich deutlich unterschieden. Da in der That in den südlichen Gegenden die Hautfarbe der Einwohner dunkel und das Haar etwas gekräuselt ist, so dürfte dies auf eine Mischung mit einer dunkeln Rasse hindeuten; es ist nicht unmöglich, daß die Papuarasse, deren Existenz auf den Philippinen und wahrscheinlich auch auf der Insel Formosa hergestellt ist, sich ursprünglich bis nach Japan ausgebreitet habe.

Die Wanderung der hochasiatischen Rasse nach dem Westen muß frühzeitig begonnen haben, da wir die zu dieser Rasse gehörigen Lappen und Finnen im Norden und Nordosten Europa's im Alterthume schon finden. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß diese Rasse vor der Einwanderung der Kelten den ganzen Norden und Nordosten und vielleicht auch einen großen Theil Mitteleuropa's bewohnte. Sehr viele Forscher halten jenes Volk, welches der in Nord- und Mitteleuropa aufgefundenen und in der ersten Abtheilung unseres Buches beschriebenen Steingeräthe und Waffen sich bediente, für einen Zweig der mongolischen Rasse.

Darnach dürfte Europa vor dem Auftreten der Indo-Germanen, welches mit dem Erscheinen der Etrusker und Kelten zusammenfällt, nur von zwei Völkern bewohnt gewesen sein, nämlich von den Basken im Süden und den hochasiatischen Stämmen in der Mitte und im Norden. Diese Festsetzung der hochasiatischen Rasse in Europa, lange vor der Einwanderung der Indo-Germanen, läßt auf eine ins graueste Alterthum fallende Wanderung derselben schließen.

Nach Prof. Fried. Müller's Ansicht war es vor allen diese Rasse, welche den Impuls zu den Wanderungen der die Alte Welt bewohnenden Menschheit gegeben hat. Bekanntlich sind die Angehörigen derselben beinahe ausschließlich Nomaden, deren Lebensunterhalt von dem Gedeihen ihrer Herden und Weiden abhängt. Es durfte nur ein Mißjahr sich eingestellt oder eine Seuche die Herden befallen haben, um diese kräftigen Horden zu zwingen, in das Gebiet des Nachbarn einzufallen und ihn aus seinen Wohnsitzen zu vertreiben. Dadurch wurde der Letztere genöthigt, seine Nachbarn auf gleiche Weise zu verdrängen, worauf die verschiedenen Stämme, gleich einem auf abschüssiger Ebene ruhenden Sandhaufen, von dem man ein einziges Körnchen in Bewegung gesetzt hat, nach allen Seiten sich ergossen.

Denken wir uns nun die Indo-Germanen als Nachbarn der Hochasiaten, neben ihnen die Semiten sammt den Hamiten gelagert, so begreifen wir, daß infolge eines Druckes der Hochasiaten auf die Indo-Germanen diese wiederum auf die Semiten und Hamiten drücken mußten. Während die Letzteren nach

Afrika abgedrängt wurden, rückten die Semiten in die von den Hamiten seither eingenommenen Sitze ein und machten den Indo-Germanen Platz, sich nach Osten und Westen ungehindert zu verbreiten. Dort zwangen wieder die Indo-Germanen einerseits die Dravidas (in Indien), andererseits die Hochasiaten (in Erup, Armenien, in Europa) zu den oben geschilderten Wanderungen.



Fig. 598. Japanerin.

Neben dieser Wanderung der hochasiatischen Rasse, die lange vor den Beginn der Civilisation China's und Aegyptens, also weit in die vorgeschichtliche Zeit fällt, treffen wir eine andere, die den Impuls zu der allgemein bekannten, historischen „Völkerwanderung" gegeben hat, welche Ungarn und Osmanen in ihre heutigen Wohnsitze brachte und durch das Hereinströmen der germanischen und slavischen Völker in das Herz Europa's jene Mischungen veranlaßte, infolge deren die romanischen Völker entstanden und die germanischen und slavischen Stämme sich zu bestimmten festen Individualitäten ausbildeten.



Fig. 599 u. 600. Chinese und Kaukasier.

Was nun endlich die mittelländische Rasse anbelangt, so scheint der Ursitz derselben, nach Friedrich Müller's Meinung, im armenischen Hochlande gesucht werden zu müssen. Nur von da aus lassen sich die Wanderungen der vier Abzweigungen derselben, nämlich der Basken, der sogenannten kaukasischen

Völker, der Hamito-Semiten und der Indo-Germanen leicht begreifen, während bei einer Verlegung des Ursitzes weiter nach Osten zwar die Verbreitung der Indo-Germanen, nicht aber der anderen drei Abtheilungen erklärlich wird.

Von den mittelländischen Stämmen sonderte sich zuerst der baskische ab, nach Westen — Europa — sich wendend; ihm folgte der kaukasische, dessen nach Norden ziehende Scharen in den Gebirgen des Kaukasus ein Hinderniß fanden, das sie nur langsam sich verbreiten ließ. Die beiden übrig gebliebenen Stämme, die Hamito-Semiten und die Indo-Germanen, bleiben geraume Zeit Nachbarn, was durch eine innige Verwandtschaft ihrer religiösen und Stammsagen bestätigt wird, und selbst nachdem eine Trennung derselben eingetreten war, bildeten noch Hamiten und Semiten eine ungetrennte Einheit. Letztere dauerte selbst während der Periode der Sprachentwicklung lange fort und löste sich erst, nachdem durch das Andrängen der hochasiatischen Horden die Hamiten von den Semiten abgedrängt und einerseits in die Tigris-Euphratländer, andererseits nach Afrika vorgeschoben worden waren.

Ueberall, wo die Semiten auftreten, sehen wir sie als Nachfolger der vor ihnen angesiedelten Hamiten, so in Mesopotamien, in Palästina, in Nordafrika, wahrscheinlich auch in Arabien, wie mehrere in Südarabien erhaltene, vom Arabischen ganz verschiedene Volksdialekte zu beweisen scheinen, und selbst auf der letzten Ansiedlung der Semiten, welche vom südwestlichen Arabien und über das Meer stattfand, nämlich in Abessinien. An den meisten dieser Orte gehen die Hamiten in den Semiten ethnologisch auf, nur im Volkscharakter einzelne Spuren ihres Einflusses zurücklassend, so in Mesopotamien, in Palästina (die Phönikier sind beispielsweise semitisirte Hamiten), in Abessinien. Nur dann, wenn man weiß, daß die Bewohner Mesopotamiens semitische Hamiten waren, läßt die Uebereinstimmung der assyrisch-babylonischen (semitischen) Cultur mit der ägyptischen (hamitischen) sich begreifen.

Was die Indo-Germanen betrifft, so hat man Anfangs deren Ursitz im Quellengebiete der beiden Flüsse Oxus und Jaxartes auf der Hochebene Pamir gesucht, vermuthlich deswegen, weil dieser Punkt den Sitzen der beiden am weitesten nach Osten gezogenen Abzweigungen dieses Stammes, nämlich den Eraniern und den Indern, am nächsten gelegen ist und diese beiden Völker erwiesenermaßen von Nordwest und Nordost in ihre Sitze eingewandert sind. Man hat aber in der neuesten Zeit, wol nicht mit Unrecht, gegen diese Ansicht geltend gemacht, daß der gemeinsame Sprachschatz der Indo-Germanen keine Spuren irgend welcher Bekanntschaft mit der Fauna und Flora Asiens verräth, dagegen die Bezeichnung mehrerer allen indo-germanischen Völkern bekannten Bäume, wie der Birke, der Buche, der Eiche, eher nach Osteuropa als nach Asien hinweisen. Es haben daher mehrere Gelehrte den Ursitz der Indo-Germanen, d. h. jenen Punkt, auf welchem sie noch zuletzt als ungetrennte Einheit saßen, in der lithauisch-russischen Ebene, ja sogar noch weiterwestlich gesucht.

Wenn wir nun auch, konform dieser Ansicht, welche eine große Wahrscheinlichkeit für sich hat, annehmen, der Ursitz der Indo-Germanen sei im Südosten Europa's zu suchen, so sind die Indo-Germanen auf diesem Punkte

nichts weniger denn als Autochthonen zu betrachten, sondern sie sind dort vom armenischen Hochlande in unvordenklicher Zeit eingewandert. Zu dieser Annahme wird Professor Müller nothwendig durch die Rasseneinheit der Indo-Germanen mit den Hamito-Semiten und den Kaukasiern gezwungen, welche beide Volksstämme unmöglich von Westen her in das über Mesopotamien gelegene Hochland eingewandert sein können.



Fig. 601. Khond.

Wie bekannt, zerfallen die Indo-Germanen in acht Stämme, nämlich: Inder, Eranier, Illyrier, (als deren Ueberreste die heutigen Arnauten oder Schkipetaren zu betrachten sind), Griechen, Italer, Kelten, Slaven und Germanen, welche wieder, je nachdem sie früher oder später vom gemeinsamen Stocke sich losgetrennt und längere oder kürzere Zeit unter einander eine Einheit gebildet haben, in mehrere Gruppen zerfallen. A. Schleicher, der diese Frage besonders eifrig verfolgt hat, nimmt zuerst eine Spaltung der Indo-Germanen in zwei Gruppen an, nämlich Germanen und Slaven einerseits und Arier (Inder und Eranier), Griechen, Italer, Kelten andererseits, wobei die Illyrier zu den Griechen gezählt werden. Später schieden sich auf der einen Seite die Germanen von den Slaven, auf der andern Seite die Arier von den übrigen drei Stämmen, und es setzte dann jede Gruppe für sich in derselben Weise die Spaltung fort.

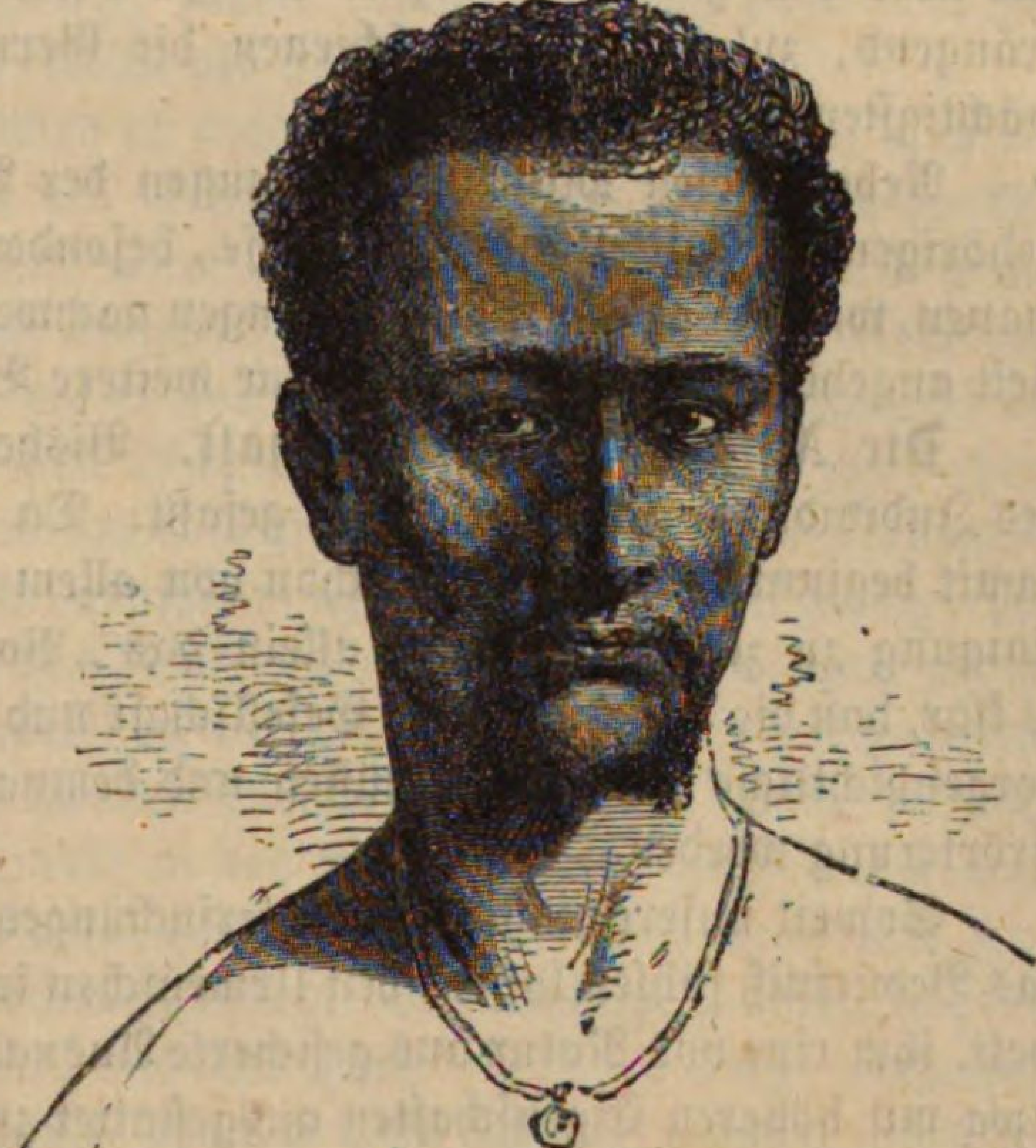


Fig. 602. Abessinier.

Gegen diese Ansichten sprechen manche gewichtige Thatsachen, und wir erlauben uns dagegen Professor Müller's Ansicht, welche auf einer sorgfältigen Erwägung gerade dieser Thatsachen beruht, in Kurzem anzudeuten. Danach lösten sich zuerst die Illyrier von dem gemeinsamen Grundstocke los und zogen nach Süden, wo sie die Balkan-Halbinsel und die Küsten der italischen Halbinsel in Besitz nahmen. Später zerfiel der übrig gebliebene Grundstock in zwei Theile, nämlich einerseits Kelten, Italer und Griechen, anderersiets Arier,

Slaven und Germanen. Darauf löſten ſich von der erſten Gruppe die Kelten los, gegen Weſten ziehend, während Italer und Griechen noch geraume Zeit beiſammen blieben; ebenſo ſonderten ſich die Germanen von den Ariern und den Slaven, gegen Norden ſich wendend. Zuletzt endlich löſten ſich die Italer von den Griechen und die Slaven von den Ariern, welche ihrerſeits auch in Eranier und Inder zerfielen. Aber auch nach dieſer allſeitigen Lostrennung blieben noch manche der Völker in einem innigeren Verkehre, wie die Italer und die Griechen, die Eranier und die Inder, die Slaven und die Germanen, wodurch manche Berührungspunkte im Leben der angegebenen Völker geſchaffen wurden. Dieſe erſt ſpäter, nach der Trennung geſchaffenen Verwandtſchaftspunkte dürfen aber nicht, was ſo oft geſchieht, mit den urſprünglichen, vor die Trennung zurück gehenden verwechſelt werden.

Nach dieſem in Kürze entworfenen Stammbaume der Indo-Germanen haben die dahin fallenden Völker bedeutende Wanderungen unternommen. Weit nach Oſten zogen die Eranier, zu denen die heutigen Perſer, Kurden, Oſſeten, Armenier, Beludſchen und Afghanen gehören, und zu denen im Alterthume die meiſten Völker Kleinaſiens, wie die Phrygier, Kappadokier zählten, und die Indier, welche gegenwärtig die Halbinſel Indien vom Norden bis zum Dekhan, mit Ausſchluß einiger Gegenden im gebirgigen Innern bewohnen. Weit nach Weſten und Südweſten kamen zuerſt die Kelten, wo ſie die Basken vorfanden und verdrängten, ſpäter traten die Italer auf, von der Halbinſel aus über den ganzen Südoſten Europa's ſich verbreitend und die Kelten verdrängend, zuletzt endlich erſchienen die Germanen und Slaven, die beiden mächtigſten Stämme der Jetztzeit.

Neben dieſen Maſſenwanderungen der Völker laſſen ſich unter den Angehörigen der mittelländiſchen Raſſe, beſonders bei Semiten und Indo-Germanen, weit ausgedehnte Wanderungen nachweiſen, die aber alle der hiſtoriſchen Zeit angehören und daher hier keine weitere Berückſichtigung finden können.

Die Anfänge der Geſellſchaft. Bisher wurde der Menſch als einzelnes Individuum allein ins Auge gefaßt. Da die Geſchichte aller Völker aber damit beginnt, uns dieſelben ſchon von allem Anfange an in geſelliger Vereinigung zu zeigen, wodurch allein das „Volksthum" ermöglicht wird, ſo iſt es klar, daß die Bildung dieſer Geſellſchaft und deren erſten Anfänge noch in die vorgeſchichtliche Zeit fallen müſſen und demnach für uns ein Gegenſtand der Erörterung werden.

Soweit unſere bisherigen Unterſuchungen reichten, hat ſich in keiner Weiſe das Bedürfniß fühlen laſſen, den Urmenſchen loszulöſen von der übrigen Thierwelt, ihm eine von Natur aus geſicherte Ausnahmeſtellung anzuweiſen, ihn ſich etwa mit höheren Eigenſchaften ausgeſtattet zu denken, als ſeine Mitgeſchöpfe. Die allgemeinen Wahrnehmungen, welche heute noch die Thierwelt erlaubt, die allgemeinen Geſetze, denen die Geſammtheit der Organismen unterworfen iſt, genügten vollkommen, um den Entwicklungsgang der Urmenſchheit auf rein natürlichem Wege zu erklären, und nur dieſe natürliche Erklärung iſt es, welche Ziel eines wiſſenſchaftlichen Strebens ſein kann. Wiſſenſchaftlich werden wir daher jede Hypotheſe verwerfen müſſen, welche zu außer- oder übernatür-

lichen Erklärungsmitteln ihre Zuflucht nimmt, und für die wahrscheinlichere jedenfalls die halten, welche sich solcher entschlägt. Man wird demnach auf die Heranziehung der Erscheinungen im Thierleben zur Vergleichung und Erklärung menschlicher Vorgänge so lange nicht verzichten können, als die zwischen beiden herrschenden augenscheinlichen Analogien nicht auf eine noch naturgemäßere Weise gedeutet und für unsere Zwecke unbrauchbar, also unzulässig erwiesen werden. Ohne nach irgend einer Seite voreilig sich entscheiden, ist es doch nothwendig, zu sagen, daß die fortschreitenden Forschungen der Naturlehre für die zweite der hier gestellten Alternativen bislang noch gar keine erfreulichen Aussichten bieten, vielmehr die Unterschiede, die auf geistigem Gebiete zwischen Mensch und Thier unleugbar bestehen, immer mehr überbrücken und ausfüllen. So ist denn Darwin durch fortgesetzte Beobachtungen zu der Erkenntniß gelangt, daß die geistigen Kräfte der höheren Thiere von jenen der Menschen nicht der Art, sondern dem Grade nach, also quantitativ, nicht qualitativ verschieden sind. Wir beeilen uns hinzuzufügen, daß dieser Satz, welcher mehr als irgend einer den Unterschied zwischen Thier und Mensch aufhebt, natürlich auf den heftigsten Widerstand gestoßen ist und noch fortwährend von allen Jenen bekämpft wird, welche den thierischen Ursprung des Menschen gelten zu lassen nicht gewillt sind. Andererseits ist aber auch zu bemerken, daß diese Bekämpfungen, weil alle mehr minder auf spekulative Argumente sich stützend, bisher nicht vermochten die Thatsachen zu erschüttern, welche Darwin zur Begründung seiner Ansicht ins Treffen führt. Wissenschaftlich wird aber die Thatsache stets mehr ins Gewicht fallen als alles Theoretisiren.

Nach dem Vorangehenden wird es nicht überraschen, wenn wir, auch bei der Frage nach den Ursprüngen der Gesellschaft, auf das Thierreich zurückgreifen, dem der Urmensch dereinst unter der einen oder anderen Form angehörte. Schon früher ward darauf hingewiesen, wie der Mensch zweifelsohne gesellig in einer Zeit schon lebte, wo er noch des Bindemittels der Sprache ermangelte, daher bei dem allerbesten Willen nicht anders denn in thierischem Zustande lebend angesehen werden kann. Daß für solch geselliges Beisammenleben das Thierreich mannichfache Beispiele aufweist, ist bekannt genug, um auch hierin keine dem Thiermenschen besonders zukommende Eigenschaft zu gewahren; es bedarf nicht des Hinweises auf die gesellig lebenden Affenarten, auf die in Rudel auf Raub ausziehenden Wölfe, selbst in der Klasse der niedrigen Thiere liefert die Insektenwelt in den Bienen und Ameisen ausgezeichnete Beispiele nach gewissen Gesetzen geordneten Zusammenlebens und Zusammenwirkens, welche sich mit vollem Rechte die Bezeichnung Insektenstaaten erworben haben. Das Gesetz nun, das wir schon im Leben dieser niedrigen Thierarten so mächtig wirksam sehen, ist, wie Otto Caspari betont, jenes der Theilung der Arbeit. Wie schon die Pflanze gewissermaßen einen auf Arbeitstheilung begründeten Organismus darstellt, so lassen sich auch auf den allerniedrigsten Stufen des Thierlebens seltene Beispiele einer höchst weitgehenden Arbeitstheilung beobachten, und die Zoologen sind längst darin einig, daß das Gesetz der Arbeitstheilung und das der hiermit zusammenhängenden organischen Differenzirung eines der wichtigsten Gesetze des organischen Ent-

wicklungslebens überhaupt bildet. Schon das Familienleben der Thiere zeigt uns einen Verband, in welchem sich vermöge verschiedener natürlicher Begabung und verschiedener Anlage eine bestimmtere Arbeitstheilung unter den einzelnen Gliedern vollzieht. Während das Weibchen von der Natur zur Jungenpflege bestimmt wurde und ihm zugleich die früheste Art vorsorglicher Erziehung und Anleitung des jungen Nachwuchses zukommt, sorgt das Männchen hingegen für reichliche Nahrung und vorzugsweise für den Schutz der ihm anhänglichen Familienglieder. Wir werden daher in der Arbeitstheilung eine in der organischen Natur allgemein gültige Einrichtung erkennen dürfen.

Sich zeitweise oder dauernd aufs engste zu verbinden und in bestimmten Gruppen zu leben, dazu zwingt die meisten Thiere das Bedürfniß der Fortpflanzung; die Familie, so nennen wir diese Gruppen, sobald sie nur den Zweck der Fortpflanzung verfolgen, ist also wieder die nothwendige Konsequenz eines Naturgesetzes. Die Zahl der zusammen gehörenden Familienglieder ist bei den verschiedenen Arten sehr verschieden und wechselt, je nachdem die Thiere zur Monogamie oder Polygamie neigen; es verhält sich hiermit nicht anders als mit den verschiedenen Menschenarten. Während eine große Reihe von Thieren nur ein sehr lockeres Familienleben, eine vorüber gehende gesellige Verbindung während der Brunstzeit stiften, scharen sich andere dagegen sogar in größere Verbände, in Schwärme und Herden zusammen, zu gemeinsamem Schutz und Trutz, ja zu gemeinschaftlichen Wanderungen. Ein ausgebildetes Angriffssystem ist z. B. schon längere Zeit im Ameisenstaate nachgewiesen. Mit der größeren Gemeinschaft tritt begreiflicherweise eine höhere Arbeitstheilung in Kraft und bedarf der Schwarm oder die Herde bei seiner vielfach willkürlich handelnden Zahl von Gliedern daher einer ganz bestimmten gemeinsamen Führung, welche wir in der That auch wirklich von dem Leitthiere ausgeübt sehen, zu dem alle übrigen im Verhältnisse der Subordination bestehen. Dieses Herdenoberhaupt ist meist ein männliches, seltener, wie bei den Gemsen, ein weibliches Thier und wird bei den dauernden Familien langlebiger Thiere (Kraniche, Wildgänse, Elefanten), welche mehrere Generationen umfassen, theils durch Anciennetät, theils auch durch Leistungsfähigkeit zu seiner Stellung berufen. Die genauere Beobachtung von Schwärmen und Herden lehrt, daß der größere Theil der Herde sich instinktiv den Führern überläßt, deren größerer Antrieb es übernimmt, reichliche Futterplätze und Weidestätten für die übrigen zu suchen, und deren Bewegungen die so geleitete Masse daher halb unwillkürlich folgt.

In dieser Darlegung ist der Boden der allerstriktesten Thatsachen nicht verlassen worden; es liegt nun nahe, wie Caspari es thut, ein Gleiches für die noch in thierischen Zuständen befangene Menschheit anzunehmen. Steht wohl auch kein direkter Beweis für diese Hypothese zu Gebote, so ist dieselbe doch jedenfalls zulässig, da sie in nichts den sonstigen Beobachtungen zuwiderläuft und auch nicht einmal ein stichhaltiger Grund für die Unwahrscheinlichkeit derselben beigebracht werden kann. Im Gegentheile wird diese Annahme um so wahrscheinlicher, als einige der unkultivirtesten Völkerschaften, wie die Australier und sehr viele brasilianische Indianerstämme, sich in der That häufig genug, selbst in der Gegenwart gar nicht weit über die Form des Schwarms erheben,

oder doch in ihrer niedrigen staatlichen Gliederung fast immer dicht vor der Grenze stehen, von der aus sie leicht in den staatslosen Schwarm herabsinken. Die Analogien sind so schlagender Art, daß sie sich gar nicht von der Hand weisen lassen. Würde ferner das Gesellschaftsleben der heutigen Menschheit auch nicht auf gesellige Zustände in der Urzeit zu schließen nöthigen, so bestehen dafür noch anderweitige schwer widerlegbare Gründe. Die Verhältnisse der Urzeit verwickelten den Menschen, so wie heute noch zum Theil die Naturvölker, in einen schwierigen Kampf mit den Raubthieren, wofür ja in der ersten Abtheilung dieses Buches die unzweideutigsten Beweise gesammelt sind; waffenlos, wie er war, konnte er diesen überlegenen feindlichen Gewalten nur durch seine Ueberzahl begegnen und sah sich deshalb schon ursprünglich gezwungen, die geselligen Familienbande fester und enger anzuziehen, um dergestalt einen organisirten Verband zu bilden. Wer mit den großen Philosophen Jean Jacques Rousseau und dem Engländer Hobbes in der menschlichen Gesellschaft das Ergebniß einer stillschweigenden „freien" Uebereinkunft erblickt, der wird uns grollen, wenn wir dieses Trugbild mit rauher Hand zerstören. In der That aber war es die sich vollziehende Arbeitstheilung, durch welche sich die Glieder unwillkürlich zusammenschlossen und gegenseitig unentbehrlich machten. Das gesellige Leben der Menschen war in der Urzeit das einzige Mittel, den damals im wörtlichen Sinne wüthenden „Kampf ums Dasein" siegreich zu bestehen. Auch hier also wieder das Walten der Nothwendigkeit!

War nun einmal die Vergesellschaftung der Urzeit vollzogen, so läßt sich mit ziemlicher Sicherheit oder mindestens hoher Wahrscheinlichkeit, Caspari folgend, der weitere Entwicklungsgang unseres Geschlechtes beleuchten. Die Vergesellschaftung, Assoziation, führte zu erhöhter Arbeitstheilung, und diese erkennt die moderne Physiologie als das treibende Entwicklungsmoment aller organisch-sozialen Entfaltung. Die physiologische Arbeitstheilung hat die Divergenz des Charakters der Individuen als morphologischen Prozeß zur Folge gehabt, und bei den meisten Thieren, wie beim Menschen, zu bedeutenden Unterschieden in der körperlichen Formbildung und geistigen Charakterbildung der beiden Geschlechter geführt. Sie entwickelte zunächst drei Kasten oder Stände, welche sich in den Thierstaaten mitunter schon sehr scharf nachweisen lassen, nämlich die Aufzüchter und Pfleger der Nachkommenschaft (die Weibchen), die Soldaten und Krieger und drittens die sich durch andere Geschicklichkeiten auszeichnenden Künstler (Arbeiter oder Sklaven, letztere im Ameisenstaate). Naturgemäß übernahmen, wie bei allen höher entwickelten Thieren, wohl auch beim Urmenschen die Weiber die ganze Pflege und Sorge für die Nachkommenschaft. Von den Männern nun, meint Caspari, und nicht mit Unrecht, wenn man aus der Gegenwart in die Vergangenheit schließen darf, zogen die stärkeren als Jäger und Krieger aus, um die Gemeinschaft mit Nahrung zu versorgen und sie vor Angreifern zu schützen; die schwächlichen und deshalb zum Kampfe weniger brauchbaren entwickelten dagegen die Handgeschicklichkeit und die damit verknüpften Kunst- und Erfindungstriebe. Während daher die Ersteren immer mehr robuste Kraft, Muskelstärke und Ausdauer entwickelten, bildeten und schärften sich bei den Schwächeren alle jene Fähigkeiten allmählig, die den

Geist zu Kunsttrieben führten, ihn erfinderisch und nachdenklich machten und mehr und mehr zur tiefern Intelligenz anleiteten. So mußte sich also in der allerfrühesten Zeit auf der Basis rein physiologisch gegebener Unterschiede eine bestimmte Arbeitstheilung unter den sich staatlich organisirenden Urmenschenhorden ausbilden, welche zugleich zur frühesten Grundlage menschlicher Entwicklung und Gesittung werden sollte.

Gleichwie das Leitthier, das Herdenoberhaupt im Thierstaate eine hervorragende Rolle spielt, mag eine solche auch dem Häuptling der urmenschlichen Horden zugefallen sein. Caspari knüpft daran Betrachtungen, deren psychologischer Werth sich unserer Prüfung zwar entzieht, die aber immerhin wichtig genug erscheinen, um hier eine Stelle zu finden. Wir wollen dabei so wenig wie bisher vergessen das durchaus Hypothetische seiner Erklärung einerseits, andererseits zu betonen, daß einstweilen eine bessere noch nicht vorhanden ist.

Mit hoher Wahrscheinlichkeit, wofür auch die Vorgänge in der Thierwelt sprechen, trat jene Kaste, welche vorzugsweise die Eigenschaften des Muthes, der ausdauernden Tapferkeit und physischen Stärke ausbildete, an die Spitze der frühesten staatlichen Entwicklung und übte die Herrschaft über die übrigen Kasten aus. Herrschaft geht aber nur aus von Gewalt (sei es physischer oder geistiger), und die höchste Gewalt hat der Stärkste. Im Urstaate wie im Thierleben war es die Aristokratie der Kraft, der physischen Stärke, der Ausdauer und Muskelkraft, die ihre Herrschaft im Ganzen wie im Einzelnen anfänglich zur Geltung brachte. Aber neben dem Uebergewicht des herrschenden, kriegerischen und jagdlustigen Standes erwuchs dem Laufe der Dinge gemäß gleichzeitig unter den einzelnen Gliedern eben dieses herrschenden Standes selbst wiederum ein Wettstreit nach Macht und Uebergewicht, der damit endete, daß ein einzelnes hervorragendes Individuum, das mit besonderen physischen Talenten ausgerüstet war, die leitende und führende Spitze der staatlich-geselligen Gemeinschaft behauptete. Die natürliche Suprematie dieses hervorragenden Individuums bedingt die instinktive Hingabe der Gemeindemitglieder an das Oberhaupt. Findet sich schon bei den Bienen eine merkwürdig ausgesprochene Anhänglichkeit der Staatsglieder an die Königin, so dürfen wir uns nicht wundern, auch im Staatsleben der Menschen auf natürliche Weise sehr früh in den Gemeindegliedern ein bestimmtes Anhänglichkeitsgefühl für das Staatsoberhaupt ausgebildet zu sehen, welches sehr bald den Charakter einer sklavischen Unterwürfigkeit und übertriebenen Verehrung annahm, die an Vergötterung grenzte und wahrscheinlich ursprünglich bei weitem das Maß dessen übertraf, was wir heute darunter verstehen. Indeß leben zur Stunde noch Völker, welche ihre Oberhäupter des Staates für „höhere Wesen" ansehen. Diese noch instinktive, halbthierische Art furchtvoller Abhängigkeit von der herrschenden, natürlichen Gewalt, macht allein den Grad von Aufmerksamkeit erklärlich, mit dem die Einzelnen dem Beispiele des Häuptlings durch strenge Nachahmung zu folgen suchten, eine Nachahmung, die sich unwillkürlich auf die vom Führer der Gemeinde angenommenen Gebräuche und Gewohnheiten, ja sogar auf die sprachlichen Laute erstreckte, welche von seinem Anhange nachgeahmt und so auf die übrigen objektiv übertragen und verbreitet wurden. So

ward denn der früheste Führer der organisirten Gemeinschaft das Centrum der vielseitigsten Fortbildungen, der Gewohnheiten und Sitten.



Fig. 603. Indianerhäuptling.

Der Ursprung der Religion. Wie niedrig in unseren Augen die geschilderte Kulturstufe des Urmenschen auch erscheinen möge, wir dürfen nicht vergessen, daß sie gegenüber seinen thierischen Anfängen schon einen unermeßlichen Fortschritt bekundet. Wir haben kein Recht mehr, den Menschen der allerältesten Steinzeit mit dem Thiere auf gleiche Stufe zu stellen, vielmehr haben wir in ihm ein Wesen vor uns, das eine große Reihe früherer Vorstufen schon durchlaufen haben mußte, um sich jene Schlußfähigkeit im Nachdenken zu erwerben, die nöthig

war, um die ersten, wenn auch noch überaus rohen Geräthe, fachgemäß zu verfertigen. Andererseits sind wir freilich eben so wenig berechtigt, diesen unverkennbaren Aufschwung unseres Geschlechtes als ein demselben zukommendes Verdienst zu betrachten, denn je mehr die prähistorische Wissenschaft die Geheimnisse der Vergangenheit entschleiert, desto klarer wird die Ueberzeugung, daß auch dieses Heranreifen der Menschheit nach den Gesetzen der Nothwendigkeit sich vollzog. Wenn die Gegenwart von der erreichten schwindelnden Höhe stolz zurück blickt auf die niedrigen Anfänge des Menschen, so bäumt sie sich freilich nur allzu gern auf gegen die logischen Schlüsse, welche sich aus den im vorliegenden Buche dargestellten Forschungen ungezwungen und von selbst ergeben. In leicht begreiflicher Selbstüberschätzung sträubt sie sich zuerst gegen das Gesetz der Nothwendigkeit, welches sie am allerwenigsten dort gelten zu lassen geneigt ist, wo sie für sich das Verdienst der eigenen Initiative in Anspruch nimmt. Dieser Auffassung sind indeß die täglich an Bedeutung gewinnenden Naturwissenschaften durchaus ungünstig; wo immer wir hinblicken im weiten Bereiche der belebten und unbelebten Natur, gewahren wir das Walten des Kausalitätsgesetzes oder der Nothwendigkeit. Keine Wirkung ohne Ursache, und die Ursache stellt sich bei eindringlicher Betrachtung stets wieder als Wirkung einer voraus gegangenen Ursache dar. Auch in Bezug auf die Entwicklung des Menschen sind wir bisher keiner Erscheinung begegnet, welche sich nicht durch das Kausalitätsgesetz erklären ließe. Wir haben gesehen, welche materiellen Motive den Thiermenschen zwangen, aus den Reihen seiner Mitgeschöpfe hinaus zu treten, sich dadurch in physischer Hinsicht anders zu gestalten und damit die Möglichkeit einer geistigen Entfaltung anzubahnen, welche ihn später zum Weltbeherrscher erheben sollte. Bei allen diesen Wandlungen folgte der Mensch keinem aus Ueberlegung entsprungenen, freiwilligen Entschlusse, sondern lediglich den Geboten der ihn umgebenden äußeren Natur; so wie die Sprache nicht seine Erfindung, nicht sein Verdienst, eben so wenig ist es seine Intelligenz, sein Verstand. Nicht der Mensch entwickelte seine Intelligenz, wie so gern gelehrt wird, was aber klingt, als ob dies mit vorgefaßter menschlicher Absicht geschehen wäre, sondern seine Intelligenz entwickelte sich nach Maßgabe der äußeren Verhältnisse, worin er lebte, indem sie mit der Ausbildung des Schädels und Gehirnes Hand in Hand ging. Einen schlagenden Beweis hierfür liefern die heutigen Naturvölker. Wäre die Ausbildung der Intelligenz der freiwilligen Initiative der Menschheit anheimgestellt, wir hätten keinen Grund für die Verschiedenheit der geistigen Entwicklung bei den mannichfaltigen Menschenstämmen zu nennen. Nur das Kausalitätsgesetz giebt den Schlüssel dazu. „Gewissen Thatsachen folgen gewisse Thatsachen und werden ihnen wie wir glauben", sagt der große englische Denker John Stuart Mill, „immer folgen. Die unveränderlich vorhergehende Thatsache wird die Ursache, die unveränderlich folgende die Wirkung genannt, und die Allgemeinheit des Kausalgesetzes besteht darin, daß eine jede folgende auf irgend eine Weise mit einer vorhergehenden Thatsache verknüpft ist. Die Thatsache sei wie sie wolle, wenn sie angefangen hat zu existiren, so war ihr eine Thatsache oder Thatsachen vorausgegangen, mit denen sie unveränderlich verknüpft ist." Das Weltall ist ein

Ganzes, unsere Erde, wenn auch ein individuelles Ganzes für sich, ist doch ein Theil des Alls, in seiner Existenz vom Zusammenhang mit dem Weltall abhängig. Die Menschheit gehört zum Gesammtorganismus der Natur; sie ist ein Glied der ganzen Kette von Erscheinungsformen, welche das Weltall bilden und daher den allgemeinen Naturgesetzen unterworfen.

Nach diesen Betrachtungen wird es nicht Wunder nehmen, wenn wir, an die Frage nach dem Ursprunge der Religion herantretend, auch für deren Entstehen um eine Ursache uns umsehen. Die Entwicklung der menschlichen Vernunft wäre nie möglich gewesen, so haben wir betont, ohne eine entsprechende Entwicklung des Gehirnes, also ohne eine physiologische Ursache, die ihrerseits wieder in der Theilung der Arbeit, wie sie der ewig dauernde „Kampf ums Dasein" nothwendig machte, ihre Begründung findet. Für das Entstehen der

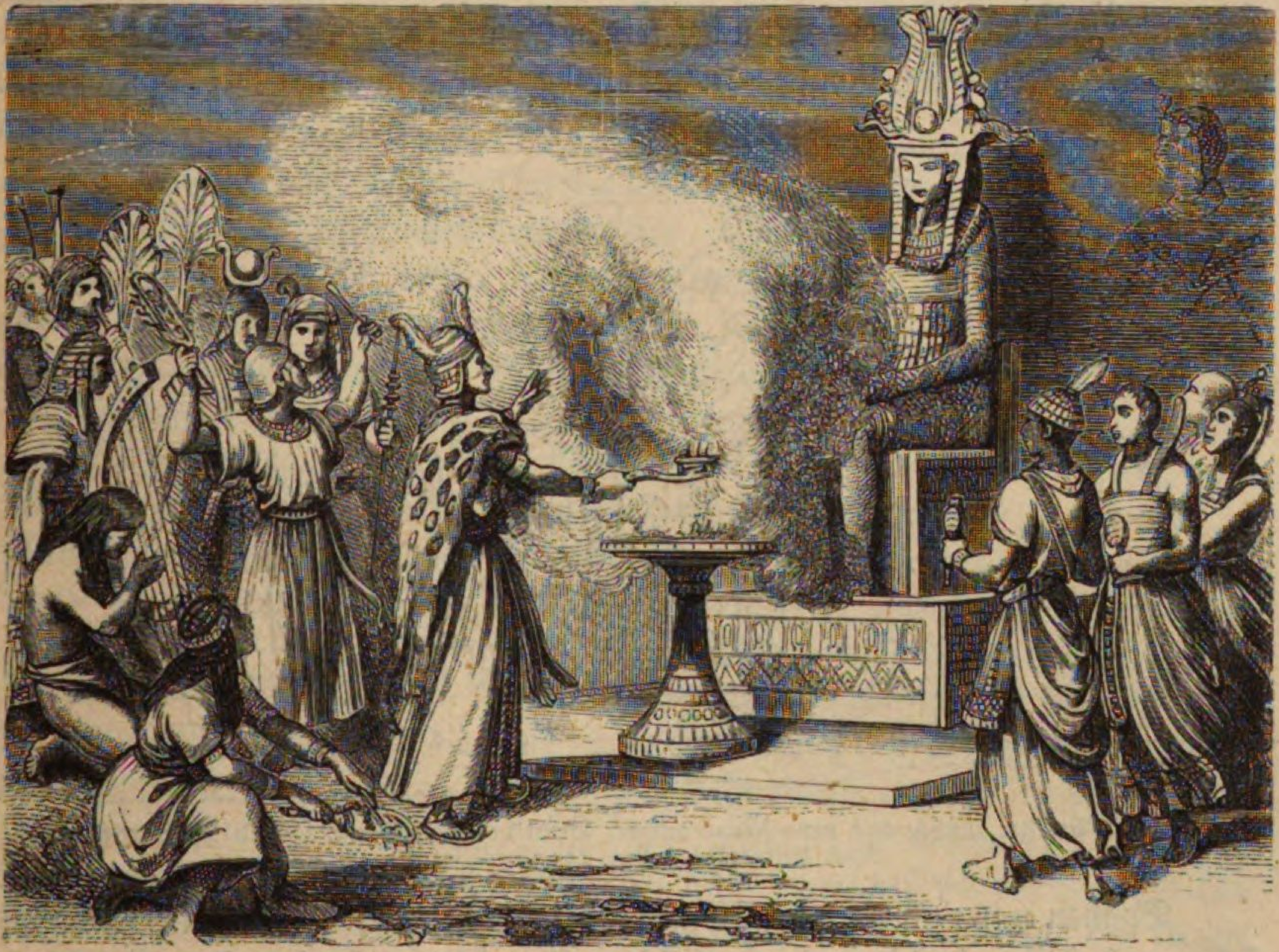


Fig. 604. Opfernde Priester der Aegypter.

Religion vermögen wir nun als Motiv Gefühle zu bezeichnen, welche, ganz ähnlich wie die Geistesanlagen, nicht dem Menschen allein zukommen, sondern sich auch im Thiere nachweisen lassen. Schon Darwin führt eine Reihe von Beispielen an, welche schlagend darthun, wie die moralischen Gefühle den Thieren nicht fremd sind, und neuerdings hat O. Caspari den Uebergang zu jener hohen Stufe, auf welcher sich der Mensch bezüglich der moralischen Gefühle befindet, psychologisch zu erklären unternommen. Diese Stufe ist so hoch, daß bekanntlich die Religion, worin ja alle moralischen Gefühle ihren Ausdruck finden, als das nächst der Sprache wichtigste Unterscheidungsmoment zwischen Thier und Mensch erblickt wird. Sowol Darwin als neuerer Zeit der eng-

lische Ethnologe Edward B. Tylor fordern den Glauben an geistige Wesen als minimale Definition der Religion, und es ist in der That bis jetzt der Nachweis nicht gelungen, daß irgendwo auf Erden Menschen ohne einen solchen Glauben an geistige Wesen leben. Trotzdem macht Edw. B. Tylor auf den großen Irrthum aufmerksam, wollte man erklären, ein solcher rudimentärer Glaube sei allen Menschenstämmen zu allen Zeiten natürlich oder instinktiv gewesen; denn nichts rechtfertigt die Meinung, daß der Mensch, der bekanntlich einer so ungeheuren intellektuellen Entwicklung fähig ist, sich nicht aus einem nichtreligiösen Zustande empor gerungen haben kann, der dem religiösen Zustande noch voraus gegangen ist, in welchem derselbe augenblicklich gerade mit genügender Klarheit in den Bereich unserer Kenntnisse gekommen ist. Vergegenwärtigen wir uns, was in der ersten Abtheilung unseres Buches über die älteste Steinzeit berichtet wurde, so finden sich fast gar keine Spuren religiösen Lebens unter den uns erhaltenen Resten. Man hat keinen Grund zu bezweifeln, daß das religiöse Gefühlsleben im Menschen ursprünglich auf rein thierischer Stufe stand.

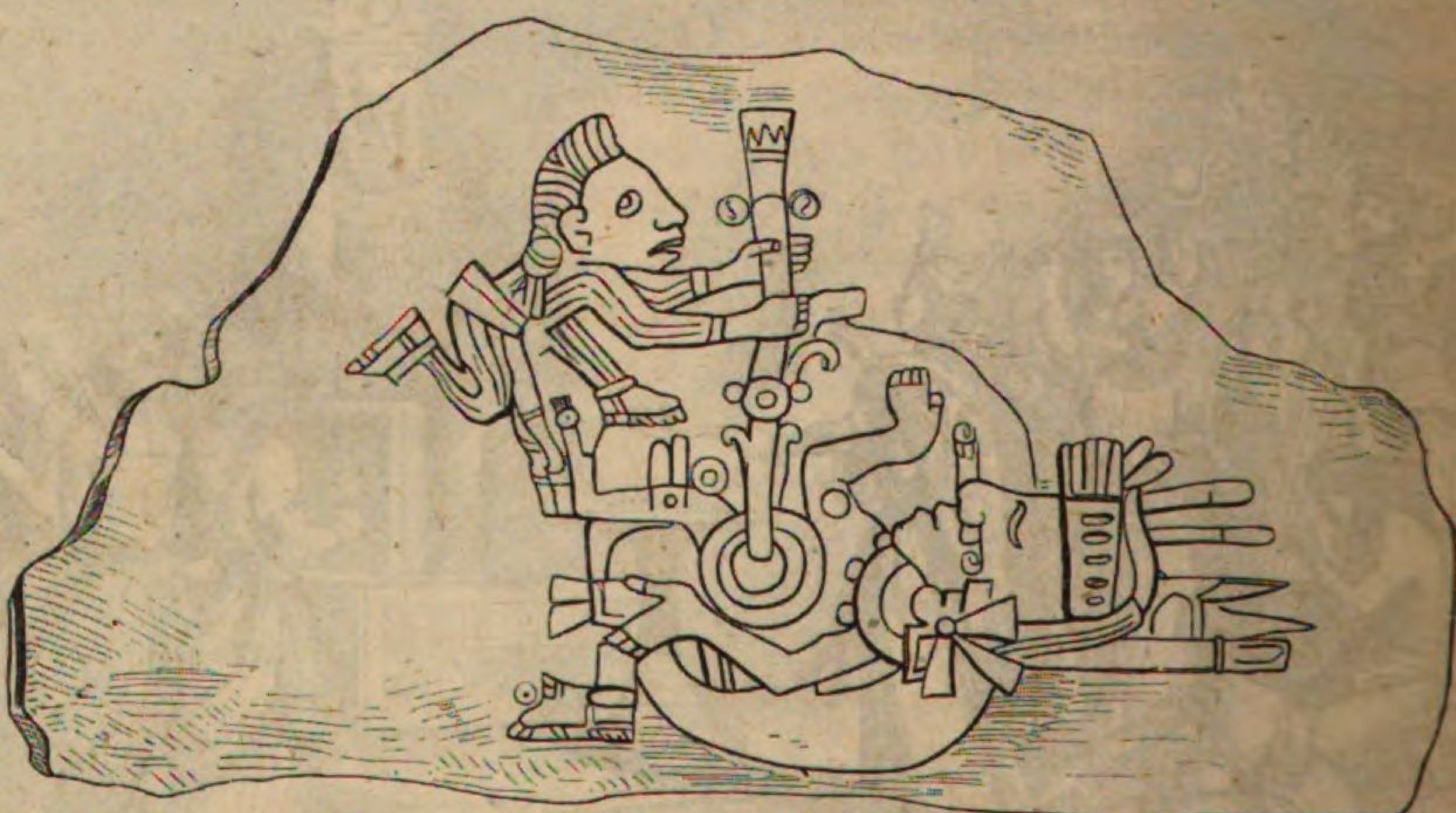


Fig. 605. Priester zünden das neue Feuer auf der Brust des Opfers an. Aztekische Darstellung. Nach Humboldt: „Vue des Cordilleres“.

Spähen wir nun nach dem Entstehen der religiösen Regungen, so lassen sich, nach Caspari, die ursprünglichsten Grundlagen in der Familien- und Staatsgemeinschaft erkennen. Wir vermögen kein Abhängigkeitsgefühl nachzuweisen, welches etwa dem Menschen gegenüber den erhaben scheinenden Naturgewalten ursprünglich angeboren gewesen wäre. Dagegen bildeten sich und wuchsen in dem bei Thieren und Menschen vorhandenen Familienleben, später in der Staatsgemeinschaft, die Gefühle der religiösen Furcht in der Liebe gegenüber dem erhaben scheinenden hohen Alter, dem Vorgesetzten und dem Führer der Gemeinschaft. Auch der Begriff des Erhabenen, der die beiden Elemente von Furcht und Liebe in sich schließt, war kein angeborener, sondern erst ursprünglich erlernt, nach und nach erkannt und erfaßt. Der Unerfahrenheit der Jüngeren trat die natürliche Erhabenheit des Alters, des Stammältesten oder auch des Oberhauptes der Gemeinschaft gegenüber; das Gefühl des Erhabenen

erklärt die Verehrung und Anhänglichkeit der Menge für diese Führer, eine Verehrung, die sich in frühester Zeit zu einem förmlichen Kultus entwickelte. Dieser Kultus und die damit verbundene gewissermaßen sklavische Hingebung — wie wir gesehen haben eine instinktmäßige — an das Stammoberhaupt war aber nicht, wie Viele lehren, eine thatsächliche „Vergötterung" des Herrschers, denn Caspari macht es sehr wahrscheinlich, daß der Begriff Gottes und einer sich davon ableitenden Vergötterung damals noch gar nicht gebildet war. Dem mit der Zauberei aufs innigste verknüpften Fetischismus, der tiefsten Religionsstufe der Gegenwart, ging in der Urzeit eine noch niedrigere, religiöse Anschauung voraus, in welcher der Beherrscher und Beschützer der Gemeinde den ersten Ansatzpunkt zur Grundlage einer Reihe von religiösen Handlungen bildet, welche wir in Nachklängen bei heutigen Naturvölkern noch wiederfinden. Diese Weltanschauung charakterisirt sich durch den Mangel bestimmter Begriffsbildungen, worunter wir hauptsächlich eine klare Todesvorstellung und des damit zusammenhängenden Seelenbegriffes vermissen.

Als die ersten Erscheinungen dieser prioritiven Religion faßt O. Caspari die Leichenverehrung und den Thierkultus auf. Mit ersteren stehen in direktem Zusammenhange die Leichenkonservirung (durch Einbalsamirung) und der Gräberbau, von welch beiden das alte Aegypten die großartigsten Beispiele hinterlassen hat. Hierher mögen auch die Dolmen und verwandten Bauten gehören. Während nun dem Grab- und Leichenkultus folgerichtig sich später der Opferkultus anschloß, welcher aus der dem Stammesoberhaupte dargebrachten Liebesgabe entsprang, konnte der erstere ohne irgend einen Thierkultus nicht gedacht werden. Wo bösartige Raubthiere als Verfolger der Menschen auftreten, werden sie auch überall in eigenthümlich menschlicher Weise verehrt, nicht blos gefürchtet und verabscheut. Heute noch ist die Vorstellung vielfach verbreitet, daß mit dem Fleische und Gebeine auch die Kräfte des Lebenden in den Körper des verschlingenden Raubthieres übergehen, und diese Vorstellung gab Veranlassung zu der Verehrung bestimmter Thiere, später aber auch zur Nachahmung der thierischen Handlungsweise, indem auch der Mensch durch die Aufnahme des Fleisches getödteter Genossen oder gefallener Feinde als Nahrung seine individuellen Kräfte zu verbessern meinte. So entstand also die weit verbreitete Anthropophagie, der Kannibalismus der Urzeit, ein Ergebniß derselben Ideenverbindung jener Weltanschauung, welche Leichen- und Thierkultus entstehen ließ, und eine bestimmte Phase der frühesten menschlichen Entwicklung darstellend. An den Kannibalismus schloß sich später die Sitte der Menschenopfer an, in einer Epoche, die unberechenbar weit hinter uns liegt, wahrscheinlich bald nach der Zeit der Sprachbildung und noch vor der Erfindung des Feuerzündens.

Die Kunst Feuer zu entzünden — darüber hat niemals ernstlicher Zweifel geherrscht — war der erste erhebliche Schritt in der Entwicklung der Kultur; es giebt dermalen keine Menschenstämme, welchen diese Kunst unbekannt wäre, und es scheint, daß der Mensch, als er sich über Europa verbreitete, sie schon mitbrachte; im Allgemeinen aber ist kaum abzusehen, wie ohne dieselbe der Mensch sich hätte zu seiner Kulturhöhe emporschwingen können. Caspari hat,

wie uns bedünkt, mit großem Erfolge gezeigt, wie der Gebrauch des Feuers weder durch Zufall entdeckt, noch mit menschlicher Absicht herbeigeführt wurde, sondern in konsequenter Folge des bisherigen Kulturganges nothwendigerweise erfunden werden mußte. Hören wir seine Ausführungen.

In der Steinzeit waren, wie sich aus den erhaltenen Denkmälern ersehen läßt, die menschlichen Kunsttriebe gewachsen, und der Urmensch hatte sich bestimmte Handtirungen angeeignet, eine gewisse Geschicklichkeit im Schleifen und Reiben von Holz- und Steinstücken durch Gewohnheit erworben, worin die äußeren Vorbedingungen zur Erfindung des Feuerzündens zu suchen sind. Denn es scheint begründet, daß das erste von Menschenhänden erzeugte Feuer lediglich durch Reibung hervorgerufen ward. Weder die Erdölquellen und Vulkane, noch etwa Waldbrände und Blitz spielten dem Urmenschen den Vorgang des Feuerzündens in die Hände. Sehr wahrscheinlich klingt die Vermuthung, daß diese wichtige Erfindung von den mit der Herstellung der Steingeräthe beschäftigten und darum im Besitze der erforderlichen technischen Fertigkeit oder Handgeschicklichkeit befindlichen Arbeitern oder Sklaven ausgegangen sei. Wie sich an noch heute existirenden Naturvölkern beobachten läßt, sind es nebst den Weibern vorzugsweise die Lahmen und Krüppeln, also die zum Kampfe Untauglichen, welchen als Sklaven alle schwere Arbeit aufgebürdet wird. Es ist kein Grund zur Annahme vorhanden, daß dem in der Urzeit anders gewesen.

Die tiefeingreifenden Folgen der Feuererfindung waren zweierlei: Zunächst gab sie Anstoß zu einer übersinnlichen geheimnißvollen Betrachtung über die Zusammenhangsweise der Naturkräfte, in zweiter Reihe mußten, da nicht Alle die zur Feuerzündung erforderliche Geschicklichkeit besaßen, Jene, welche dem Holze die sprühende Flamme zu entlocken verstanden, sich mit einem gewissen Nimbus umkleiden, der um so höher stieg, als sie die nützliche, wohlthätige Erfindung für sich auszubeuten wußten. Während einerseits nun die naive, rein sinnliche Beziehungsweise von Ursache und Wirkung einer höheren Betrachtung wich und der urmenschlichen Phantasie, z. B. die emporzüngelnde Flamme als Schlange erschien, galt das Hervorrufen dieses, nach urmenschlicher Anschauung, im Holze verborgenen Feuers für eine unerklärliche That höherer Kräfte, welche den Feuerentzündern inne wohnten. Diese geheimnißvolle That war Magie, Zauberei, die Feuerentzünder Zauberer. Mit Einem Rucke waren hiermit die urgeschichtlichen Sklaven in den Besitz der Herrschaft gelangt, denn ihre Kunst war in den Augen ihrer Mitmenschen eine stärkere Macht als die physische Kraft, welche an und für sich gleichen Zauber nicht zu vollbringen vermochte. Diese Feuerschamanen der Urzeit waren also die ersten Götter und Priester zugleich in einer Person. Ihre Macht gründete sich darauf, daß sie mehr wußten oder verrichten konnten als die große Menge; ihre Ueberlegenheit war also schon eine geistige und machte sie gar bald zu den Trägern des höchsten menschlichen Wissens. Natürlich gingen dann auch die bisher dem Stammesoberhaupte bezeugten Huldigungen auf die rasch mächtig werdenden Magier und Schamanen über; man betrachtete sie als Ehrfurcht einflößende erhabene Wesen und brachte ihnen Opfer dar. Unsere Fig. 605 stellt solche aztekische Priester und Feueranzünder vor.

Wie man sieht, werden solcher Weise die Anfänge des Priesterthums auf die Feuererfindung zurückgeführt; gleichzeitig damit beginnt der Fetischismus. War die magische Flamme eine Schlange, so entwickelte sich auch in Bälde die fetischistische Erhabenheit von Wasser, Rauch, Luft und den geweihten Zaubermaterialien von Holz und Stein; ja man begann die leuchtenden Gestirne selbst damit in Zusammenhang zu bringen. Es war der Ursprung des Sabäismus

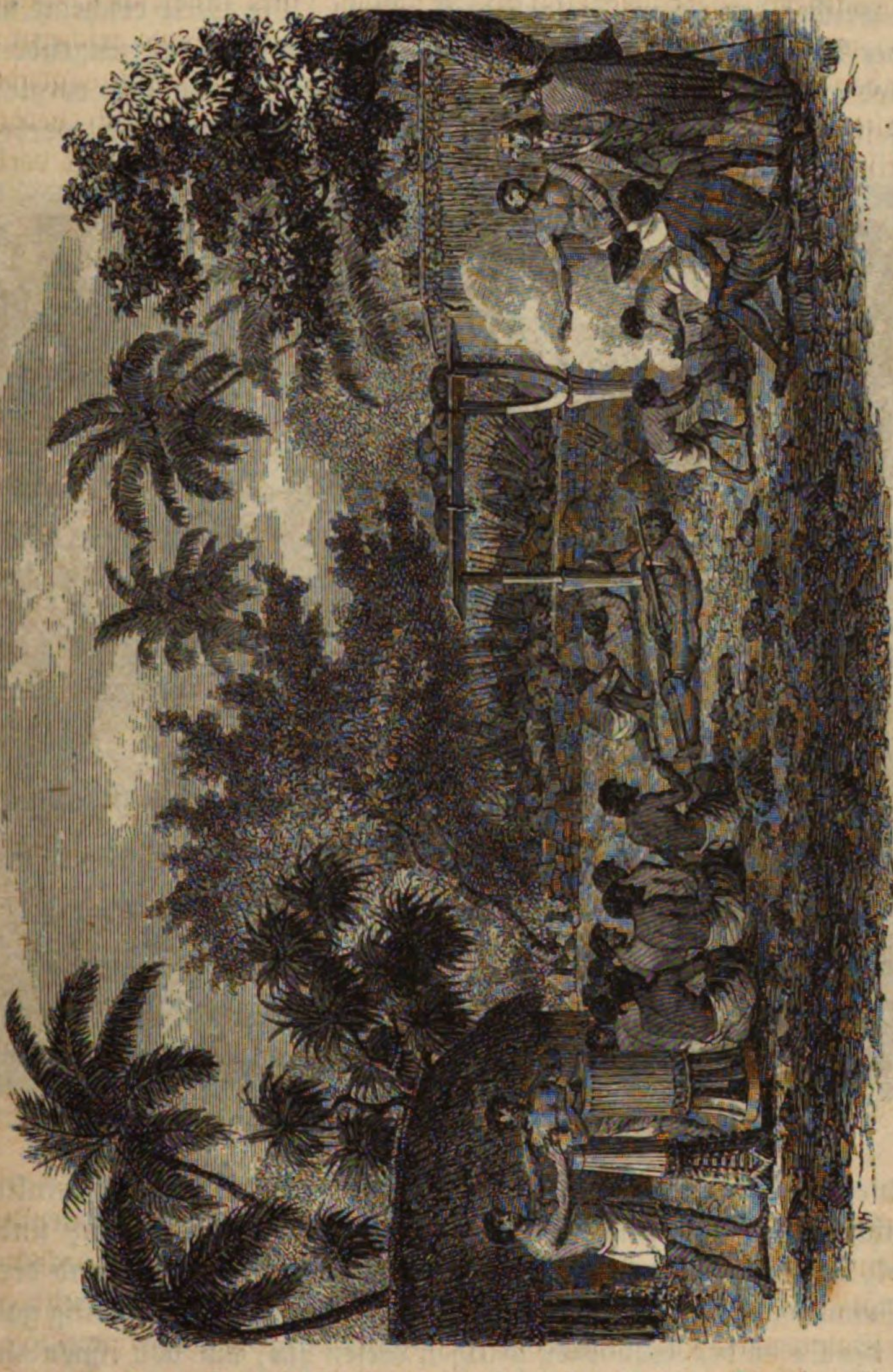


Fig. 606. Menschenopfer auf den Sozietätsinseln.

oder Sterndienstes. Das Licht hatte zugleich den Farbensinn der Völker geschärft und mit der Lichtfarbe assoziirte Zauberfarben geschaffen, die zur Erweiterung des Thierkultus beitrugen. Endlich brachte die Feuerzeit eine völlig neue Begriffsbildung hervor. Zeugung, Geburt, Mannbarkeit, Krankheit und Tod waren stets schwer erklärliche Erscheinungen gewesen, welche das kindliche

Nachdenken der Urperiode in Anspruch nahmen. Die Begriffe der Seele und des Geistes bestanden zu jener Zeit noch eben so wenig als die Gottesidee. Während der Epoche der Feuerzeit und des emportauchenden Fetischismus entwickelten sich zunächst die beiden ersteren, später dann die letztere. Mit dem Feuer verknüpfte sich naturgemäß die Vorstellung der Wärme, und der warme Menschenathem leitete von selbst zur Annahme eines innerlichen, glimmenden Feuers, welches den ersten Seelenbegriff bildete. Die Seele erscheint nun als rauchender Athemdampf, die Zeugung als Feuerreibung; das zeugende männliche Glied trat als ein heiliger Feuerbohrer vor das kindlich vergleichende Bewußtsein und gab Veranlassung zu dem in frühester Zeit weit verbreiteten

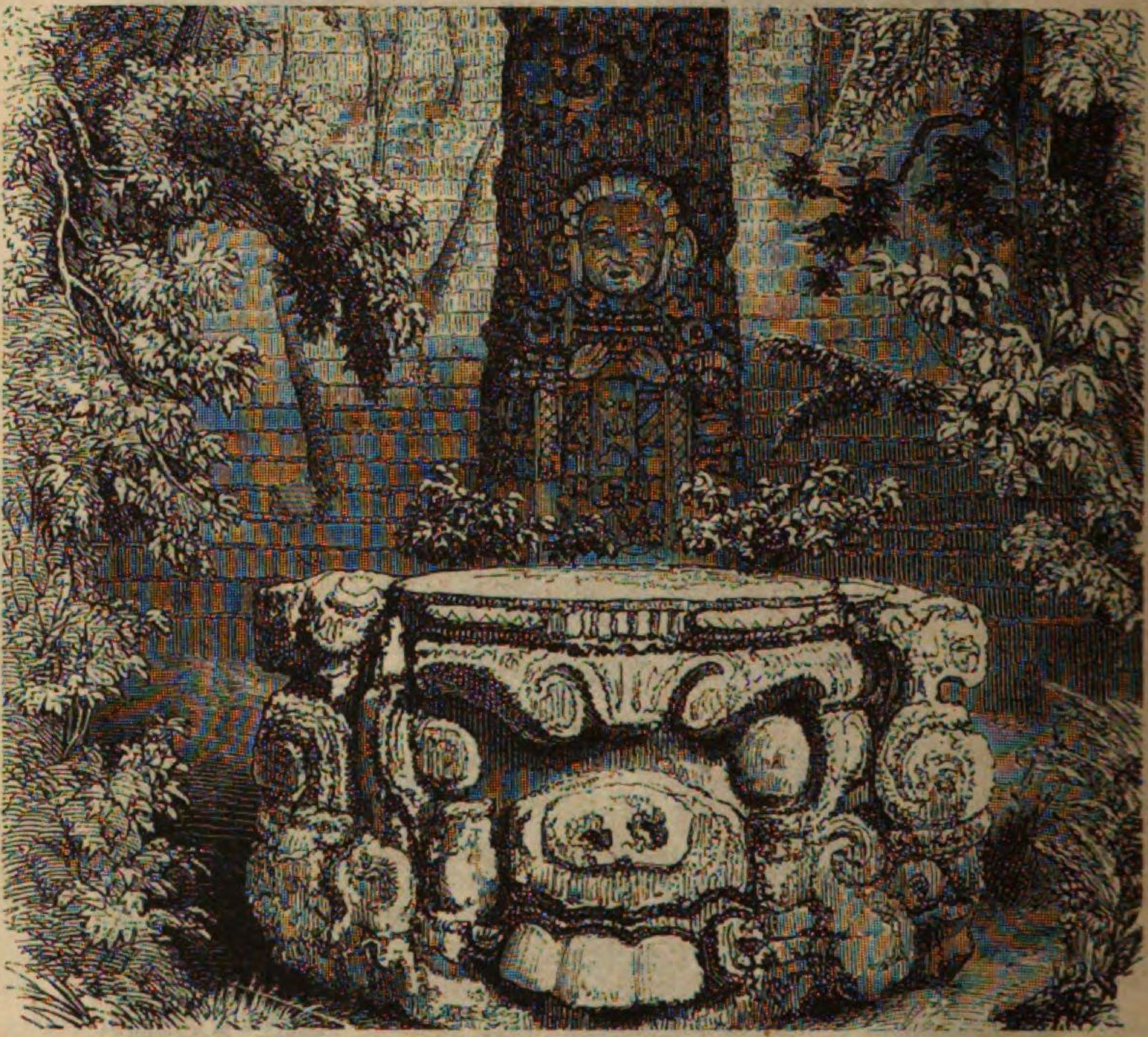


Fig. 607. Mexikanisches Altarbild. Nach J. L. Stephens.

Phallusdienste. Auch die Sitte der Leichenverbrennung, der Ahnenkultus und die Menschenopfer sind damit in Verbindung zu bringen. Rasch und innig verschmolz mit dem Feuer- und Zauberkultus der Gestirndienst, und der strahlenden Sonne ward das flammende Feueropfer dargebracht; freiwillig gaben sich anfangs die Opfer den erhabenen heiligen Wesen hin, um von ihnen als lichte Seelen aufgenommen zu werden. In weiterer logischer Folge ward die Krankheit als Befleckung, Verdunkelung und Verunreinigung des lichten Seelenfeuers im Körper und Heilung als Reinigung aufgefaßt. Diese Reinigung trachtete man zunächst von den Feuerschamanen zu erhalten, die somit auch als die ersten Heilkünstler auftraten.

Eine weitere Entwicklungsphase in der Urgeschichte sollte der an den Feuerkultus sich eng anschließende Gestirndienst bezeichnen. Die am nächtlichen Himmel flammenden Sterne dachte man sich durch ähnliche, nur noch größere als die irdischen Magier entzündet; als aber mit der Zeit die Macht der menschlichen Zauberer auf ein gewisses Maß herabsank, je mehr man erkannte, daß ihre Heil- und Zauberkünste nicht immer die versprochene Wirkung erzeugten, tauchten hinter jenen am Himmel unfehlbaren Erscheinungen Autoritäten hervor, welche mit übermenschlicher Macht zu herrschen schienen, und denen gegenüber der Mensch sich immer mehr abhängig zu fühlen begann.



Fig. 608. Javanesisches Götzenbild. Nach Raffles „History of Java".

Diese überirdischen Machthaber waren die Götter. Jetzt also erst war der Gottesbegriff entstanden und die genauere Trennung von Göttern und Priestern vor sich gegangen. Aus dem Schamanen- und Zauberthume, welches für sich selbst als den Urheber der wunderbaren Erscheinung die Verehrung der Menge in Anspruch nahm, trat das eigentliche Priesterthum hervor, welches nunmehr vorgab, der Diener jener übernatürlichen Göttermächte zu sein. Mit dem Sinken des Schamanenthums stieg naturgemäß wieder die Macht der Stammesoberhäupter, und auf diese Epoche gehen die ersten Keime jener sozialen Kämpfe zurück, welche schon in der Urzeit zwischen Priestern und weltlichen Fürsten stattfanden, die Völker spalteten, oft zur Auswanderung zwangen und bei den

begabtesten Nationen Ueberlieferungen und Sagenanklänge noch bis heutigen Tags hinterlassen haben.

Der Ursprung der Religion ist vielfach Gegenstand gelehrter Untersuchungen gewesen, wenn wir uns hier darauf beschränkt haben, die Ansicht Caspari's allein vorzutragen, so geschah es, weil auch sie allein Rücksicht auf die Verhältnisse der Urzeit nimmt und im Einklang mit jenen Begriffen steht, welche die urgeschichtlichen Funde über den Menschen der Steinzeit zu hegen gestatten. Wir werden auch hier nicht vergessen dürfen, daß es sich lediglich um eine Hypothese handelt, für welche sich kaum jemals greifbare Beweise auffinden lassen dürften; wol aber läßt sie an Wahrscheinlichkeit kaum irgend etwas zur natürlichen Erklärung der urgeschichtlichen Phänomene übrig. Und auf diese kommt es wol zunächst an, denn wenn irgend etwas fest steht in Bezug auf die Anfänge der religiösen Regungen, so ist es dies, daß alle Religion ein vorwissenschaftliches Produkt der menschlichen Phantasie, da jede Religion älter als das Denken darüber ist.

Die Bildung der Familie. In den vorstehenden Untersuchungen ist zusammengestellt, was sich mit Wahrscheinlichkeit über das Entstehen der Rassen, Sprachen und Völker, der Herrschaft, der religiösen Regungen, der Künste und des Priesterthums vermuthen läßt. Es erübrigt zur Erörterung noch eine der wichtigsten Fragen, jene nach der primitiven Bildung der Familie, deren loser oder fester geschürzte Bande so zu sagen einen Werthmesser für die Höhenstufe der Völkerkultur abgeben dürfen.

Da wir bekanntlich in der Gegenwart den Menschen nirgends mehr in einem Urzustande treffen, so läßt sich auch nicht ermitteln, ob die ältesten Menschen bereits als Familien sich gegliedert hatten, oder, was dasselbe heißt, ob bei ihnen eine Ehe bestand, wäre sie auch eine polygamische oder selbst eine polyandrische gewesen. Die völlig ehelose Fortpflanzung hat man auch nicht bei den rohesten Menschenstämmen aufzuspüren vermocht, dennoch aber neigt der britische Alterthumsforscher Sir John Lubbock dahin, diesen Zustand als den ursprünglichen anzusehen.

Nach Professor Peschel's Ansicht müssen wir uns zunächst umschauen, wie es im Thierreiche aussieht. Dort finden wir strenge Monogamie, dann Polygamie, endlich die ehelosen Mischungen. Der natürliche Zweck der Ehe ist die Erzeugung eines neuen Geschlechtes und die Auferziehung der Jungen. Kann diese Auferziehung nur in einem Neste stattfinden, dann ist die monogamische Ehe schon bei den Thieren vorhanden. Wo die Zahl der weiblichen Geburten die der männlichen zu übersteigen pflegt, herrscht in der freien Natur die Vielweiberei. Die ehelose Zeugung dagegen ist überall die Regel, wo sich die Mütter oder die Eltern nicht um die Auferziehung der Jungen kümmern, wie bei den Insekten; selbst bei Säugethieren kommt der ehelose Zustand vor bei gesellig und namentlich bei nomadisch lebenden Thieren.

Diese Thatsachen verstatten einige Rückschlüsse auf die Vorgänge in unserem eigenen Geschlechte. Ob die ältesten Menschen wie die Raubthiere paarweise, oder ob sie wie viele Hufthiere und besonders manche Affenarten herden- oder hordenweise zusammenlebten, wissen wir freilich nicht genau. War aber

das Letztere der Fall, wie Dr. O. Caspari so wahrscheinlich gemacht hat, dann kann auch eheloser Geschlechtsumgang — Hetärismus — wie ihn John Lubbock nennt, geherrscht haben. Wenn man, nach Professor Peschel's Meinung, auf einen solchen Zustand wohl nicht daraus schließen dürfe, daß sehr viele rohe Menschenstämme auf eheliche Treue keinen großen Werth legen, weil die Geschichte uns lehrt, daß bereits hoch gestandene Kulturvölker gerade in ihren Geschlechtsgewohnheiten tief gesunken sind, so kann doch andererseits nicht geleugnet werden, daß bei vielen Völkern der Gegenwart eheliche Treue nahezu ungeschätzt bleibt. Nichts erhärtet das Vorhandensein lockerer Sitten schärfer als das weltweite Auftreten des Neffen- und Nichtenerbrechtes, welches zu einer eigenthümlichen, sogleich zu erwähnenden Ansicht geleitet hat.

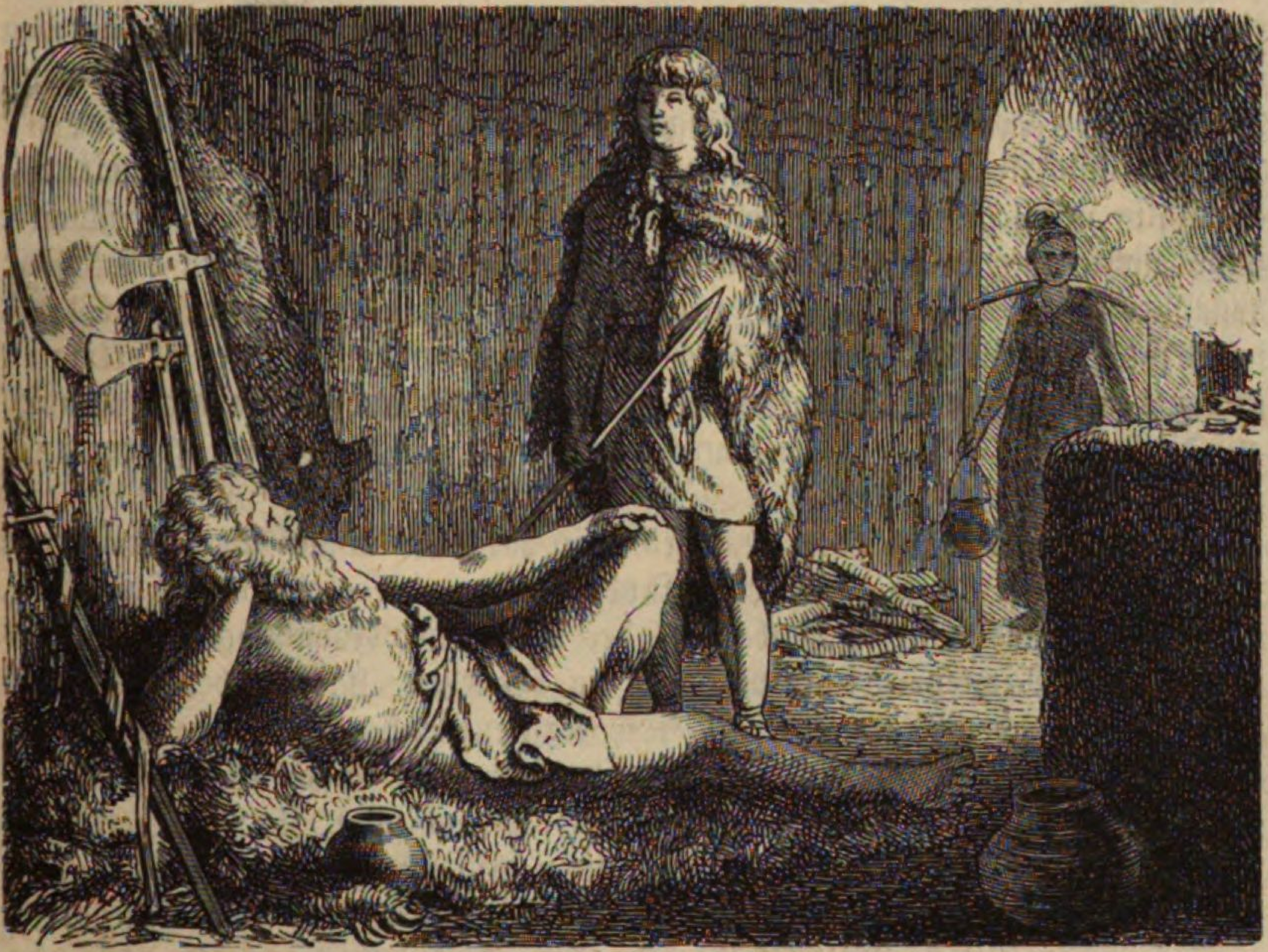


Fig. 609. Urgermanische Familie.

Danach kennzeichnet die freie Vermischung der Geschlechter ohne Rücksicht auf Dauer oder auf Bande der Blutsverwandtschaft, ja sogar mitunter die Oeffentlichkeit derselben, die ersten gesellschaftlichen — man gestatte den Ausdruck — Zusammenballungen, deren organisches Gesetz Gemeinschaft der Güter, Kinder und Weiber war. Die Epoche, wo man noch keinen andern Ehebruch kannte als jenen mit einem Individuum fremden Stammes, muß dem gegenüber schon als Fortschritt aufgefaßt werden. Sehr, sehr spät erst gelangte die Menschheit zur Ehe, die wie heute auf dem Exclusivismus beruht, und es ist natürlich, zu vermuthen, daß es das im Kampfe ums Dasein härter bedrängte Weib gewesen ist, welches zuerst eine dauernde Verbindung anstrebte. Im Gegensatze zu den herkömmlichen Meinungen geht nun eine Ansicht dahin,

daß diese ursprüngliche Familie nicht überall und unabänderlich mit der Herrschaft des Vaterrechtes begonnen habe. Gewisse Thatsachen bezeugen, daß in einem gewissen Zeitalter des Menschenthums, oder wenigstens bei einigen, jedoch weit verbreiteten Rassen eine Familienordnung existirt habe, die auf die absolute Hegemonie der Mutter, ausgedrückt sowol im religiösen als im soizalen Rechte, gegründet war. Die Machtstellung des Mannes in der Familie wäre demnach nur das Werk eines noch späteren Fortschrittes, und Vater sowol als Gatte hätten ihre nunmehrige Präponderanz nicht einem natürlichen Rechte, sondern blos jenem einer in den seltensten Fällen friedlich vollzogenen Eroberung zu verdanken. Diese auf die Hegemonie des Weibes gegründete antike Familie in einer ihrer primitiven Formen stand nur in innigem Zusammenhange mit einem Religionssysteme, welches das demeterische genannt worden ist; es folgt darin das Weib dem Gesetz der Erde, seiner Mutter, und hat den nämlichen Zweck, die Fruchtbarkeit. Wir begegnen demnach der anscheinend befremdlichen Koexistenz eines strengen Ehebegriffes und des Hetärismus der Mädchen und Frauen, welch letzterer durch religiöse Vorschriften geregelt, erst allmählig und sehr langsam, bekanntlich in historischen Epochen, verschwand, seine Spur indeß in der „Mitgift" bis auf die Gegenwart erhalten hat. Diese neue Rechtsstellung des Weibes, in der Religion, in der Familie, im Staate selbst sich manifestirend, offenbart sich in seinen hervorspringendsten Merkmalen in der Transmission des Namens der Mutter, in der Erbschaft von der Mutter auf die Töchter, endlich in der durch die Mutter allein über die Kinder ausgeübten Gewalt.

Für eine solche Stellung des Weibes in der Familie will man zureichende Anhaltepunkte selbst bei Völkern gefunden haben, die gleich den Etruskern, Cariern u. s. w. im tiefen Halbdunkel der historischen Forschung stehen. Das Neffen- und Nichtenerbrecht, worunter zu verstehen ist, daß beim Ableben eines vermögenden Mannes nicht seine eigenen Kinder, sondern die Kinder der Schwester sich in die Hinterlassenschaft theilen, weil (nach dem Satze mater certa, pater incertus) nur eine solche Blutsverwandtschaft als sicher betrachtet wird, welche auf die Mutter sich zurückführen läßt, ist aber, wie erwähnt, noch in der Gegenwart bei vielen Völkern verbreitet. Smith fand das Neffenerbrecht in Guinea, Caillié in Mittelafrika. In Amerika begegnen wir ihm hin und wieder, und bei den brasilianischen Stämmen steht der mütterliche Onkel im höchsten patriarchalischen Ansehen. In Indien herrschen diese Rechtsansichten nicht blos bei etlichen Dschungelstämmen, sondern auch im gesitteten Malabar. Es könnte sogar ein zweifelhaftes Licht auf den Ruf unserer Voreltern fallen, wenn Tacitus behauptet, daß Kinder von ihren mütterlichen Onkeln mit derselben Zärtlichkeit betrachtet würden als von ihren Vätern, jenes Verwandtschaftsband sogar als enger angesehen werde, weshalb bei der Stellung von Geißeln die Neffen den Söhnen vorgezogen würden, wenn nicht an anderen Stellen Tacitus die Sittenreinheit der alten Deutschen mit großem Nachdruck geschildert hätte.

Nebst diesen unleugbaren Thatsachen werden noch eine Reihe anderer Erscheinungen als erstarrte Ueberbleibsel jener ursprünglichen Familienbildung

betrachtet und damit in Zusammenhang gebracht; wir rechnen hinzu die weit verbreitete Sitte, die Todten in jener kauernden Stellung, welche das Kind im Mutterleibe einnimmt, zu begraben, die durch alte Sagen nachweisbaren Spuren eines Mondkultus — gleich der Erde als Repräsentant des weiblichen Prinzips —, der der Sonnenverehrung, dem männlichen Prinzip, voraus gegangen wäre, die gleichfalls in der Gegenwart noch bei vielen und sehr verschiedenen Stämmen geübte Sitte der „Couvade" (des männlichen Wochenbettes), die Amazonensagen, endlich die mitunter sehr hervorragende Stellung, welche bei etlichen



Fig. 622. Haushalt der Tonga-Insulaner.

Naturvölkern die Weiber trotz ihrer im Allgemeinen sehr gedrückten Lage einnehmen. Selbstverständlich sind Zweifel darüber wohl sehr zulässig, ob diese Erscheinungen auch wirklich als Merkmale einer solchen primitiven Familienbildung aufzufassen seien, andererseits muß hingegen eingeräumt werden, daß einige derselben ohne diese Voraussetzung nur schwer, wenn überhaupt erklärbar sind.

Angenommen nun, daß Gültigkeit und Zutreffen dieser Merkmale nicht bestritten würden, so würde uns die Sitte der hockenden Leichname, wie sie in den Tumuli Englands, Frankreichs und der Schweiz beobachtet wurde, in die

Steinzeit zurückführen. Auf die nämliche Epoche wiesen auch die Sagen von einem ehemaligen Mondkultus hin. Nach Caspari konnte, wie wir gezeigt haben, der Sabäismus, der Sterndienst, erst nach der in der Steinzeit erfolgten Erfindung des Feuerzündens entstehen und bezeichnet schon eine ziemlich vorgerückte Stufe in der Entwickelungsgeschichte der religiösen Regungen. Möglich also, wenn auch nicht ausgemacht, bleibt es immerhin, daß die Familie in der Steinzeit auf einer von der heutigen verschiedenen Grundlage gebaut war.

Der Kampf ums Dasein. „Dieselben Gesetze", sagt Hofrath Prof. Dr. Ecker, einer unserer bedeutendsten Anatomen, „welche im Leben der Thierwelt Geltung haben, beherrschen auch das Leben des Menschen, möge sie auch durch die höhere geistige Stellung desselben mannichfach modifizirt sein." Eines dieser großen Gesetze ist jenes vom „Kampfe ums Dasein", welches wir in der Entwicklungsgeschichte der Menschheit so mannichfach wirksam gesehen haben. Ehe wir an der Hand eines scharfsinnigen britischen Denkers daran gehen, noch einige der Wirkungen dieses Kampfes in der Urzeit zu beleuchten, können wir die Betrachtung nicht unterdrücken, wie der „Kampf ums Dasein", ein auf allen Gebieten organischen Lebens giltiges Naturgesetz, bis in die Gegenwart seine Kraft bewahrt hat und auch in alle Zukunft bewahren wird. Die Urmenschen folgten keinen anderen Naturgesetzen als unsere heutige Generation; auch hier ist ein beständiger und sicher nicht der am wenigsten hartnäckige Kampf ums Dasein; denn gleich den Thieren vermehrt sich auch der Mensch in einer solchen Progression, daß wenn alle Menschen nur an Altersschwäche sterben würden, in Bälde eine Uebervölkerung, d. h. ein Mißverhältniß zwischen der Zahl der Lebenden und der Masse der Existenzmittel eintreten müßte. Die mittlere Lebensdauer beträgt jetzt bekanntlich etwa 30 Jahre, und wer länger lebt, lebt so zu sagen auf Kosten Anderer. So verhält es sich in gewöhnlichen Zeiten. Wie furchtbar ist aber die Zerstörung von Menschenleben in Kriegen, durch Epidemien, durch kosmische Katastrophen, Erdbeben und dergleichen? Und bedenken wir, daß zugleich mit dieser Zerstörung von gegenwärtigen Leben immer auch zugleich die Keime künftiger in ihrer Entwicklung verhindert, daß durch Laster, Ehelosigkeit u. s. w. ebenfalls wieder Tausende von Leben unmöglich gemacht werden, so müssen wir wahrhaft staunen, ob dieser Produktionskraft der Natur, über diesen Sieg des erhaltenden Prinzips über das zerstörende, und wir begreifen den Grimm des Letzteren, wie er sich in Mephisto's Worten ausdrückt:

> Wie viele hab' ich schon begraben!
> Und immer cirkulirt ein neues, frisches Blut.

Und so bedeutend trotz aller Zerstörung von Menschenleben ist im Allgemeinen die Zunahme der Bevölkerung, daß alsbald wieder ein lebhafter Wettstreit um die Existenzmittel, ein Kampf ums Dasein sich einstellt. Neben den Existenzmitteln giebt es noch eine andere Haupttriebfeder, die im Kampfe ums Dasein eine Rolle spielt. Schiller hat sie beide richtig gewürdigt, indem er sagt:

> Einstweilen bis den Bau der Welt
> Philosophie zusammenhält,
> Erhält sie das Getriebe
> Durch Hunger und durch Liebe.

Und mit welchen Mitteln wird im menschlichen Leben dieser Kampf gekämpft? Nur auf der allerniedrigsten Stufe der menschlichen Kultur kommt es vor, daß der Mensch seinen Feind zugleich als Nahrungsmittel benutzt und ihn auffrißt; und daß man seinen Mitbewerber oder Widersacher einfach umbringt — das Faustrecht zwischen Individuen — geschieht zwar, ist aber durch die von der gebildeten Menschheit zu ihrem eigenen Schutze sich selbst gegebene und eingerichtete Moral und staatliche Ordnung längst zum Verbrechen gestempelt worden. Ist es aber unerlaubt seinem Widersacher den Tod zu geben, so ist es doch keineswegs verboten, ihm das Leben so sauer als möglich zu machen, und die tausend und tausend Mittel, die angewendet werden, um zu diesem Ziele zu gelangen, bilden in der Gesammtheit ihrer Anwendung das was man mit einem sehr wohllautenden Worte die „Konkurrenz“ nennt. Was auf einer niederen Kulturstufe die Gewalt, das thut auf einer höheren die Konkurrenz. Letztere nimmt mit zunehmender Gesittung allmählig die Stelle der ersteren ein, und von dem Kannibalen, der seinen Konkurrenten mit der Keule erschlägt und zum Mahle verzehrt, bis zu jenem Marchand Tailleur, der mit den Waffen ellenlanger Buchstaben seiner Reklame das gegenüber wohnende arme Schneiderlein um sein kärgliches Brot bringt, zieht sich eine ununterbrochene Kette von Uebergängen, wobei wir stets und allerwärts den Satz zur Geltung gelangen sehen, alle Mittel, die nicht verboten sind, sind erlaubt. Das fälschlich den Jesuiten unterschobene Prinzip, der Zweck heiligt die Mittel, ist sehr wahr und dürfte passender lauten, der Erfolg heiligt nachträglich die Mittel, und zwar nicht nur im Auge des Siegers. Das treffendste Mittel ist das beste. Und wenn ja Jemand meint, es sei dies ein furchtbares Wort, welches alle Gewalten der Hölle entfesselt, nichts sei mehr heilig, nichts stehe fest, sobald es Geltung bekommt, der möge bedenken, daß all das Angedrohte nicht erst auf dieses Wort hin entsteht, sondern daß es schon Faktum ist seit jeher. Wer ist dabei im Rechte? Alles kämpft mit einander und Jedes hat Recht. Alles kämpft — der Arme, der den Kommunismus verlangt, der Reiche, der ihn verdammt, der strebende Kopf, der verrottete Aristokrat, der Geistliche, der Soldat, der Republikaner, der behäbige Konstitutionelle, der Monarch, sie alle sind im Rechte — es handelt sich um ihr Dasein. Es handelt sich darum, wer siegt. Wer es auch sei, er muß über die Leichen der Besiegten hinweg schreiten, das ist Naturgesetz. Wer davor zaudernd zurückschreckt, bringt sich selbst um die Chancen der Existenz. Ein sogenannter versöhnender Abschluß ist bei solchem Grundgesetz freilich eine Unmöglichkeit. Der Kampf ist unendlich.

Die vielen traurigen Seiten, welche dieser Kampf ohne Unterlaß allerdings bietet, können wol Manchen betrüben, aber sollten wir deswegen wünschen, dieser Kampf bestünde nicht? Gewiß nicht. Was wäre denn das Leben ohne diesen Kampf? Er ist der naturgemäße Zustand der Menschheit; er ist der Motor der Weiterentwicklung, ohne ihn stockt und stirbt Alles; er treibt, belebt, zeugt, bewegt, und eben deshalb ist er auch unsere Aufgabe. Sehr richtig sagt ein neuerer philosophischer Schriftsteller: „Ohne den Kampf des Lebens, ohne die Unsicherheit des Zieles, ohne die Möglichkeit des Unglücks und Untergangs wäre der Kraftanstrengung der mächtigste Stachel genommen, wäre mit dem

Erschlaffen der Thätigkeit die Erfindung der eigenen Kraft, aus welcher gerade das Gefühl der Lust und das Glück des Daseins entspringt, hinweggenommen, würde das Leben in langweiliger Monotonie, reizlos, wie ein aufgezogenes Uhrwerk ablaufen, da Alles was kommt, weil es kommen mußte, schon im Voraus erkannt wäre. Gerade der Reichthum der Möglichkeiten, oder, wie man es nennt, der Zufälle in der Welt begründet den Lebensgenuß, und so sind die Chancen des Unglücks selbst nur die nothwendigen Vorbedingungen für die Verwirklichung des Glücks."

Wenn wir nun, nach diesen Betrachtungen über die heute noch wahrnehmbaren Wirkungen des Kampfes ums Dasein im Alltagsleben, uns zurückversenken in die Urzeit des Menschengeschlechts, so lassen sich hier schärfer noch denn jetzt, weil mit roheren Mitteln geführt, die Phasen dieses Kampfes erkennen. Wir haben zuerst die Menschen gesehen, wie sie im Kampfe mit den reißenden Thieren ihre Höhlenwohnungen vertheidigen mußten, wir haben gesehen, wie sie allmählig zu besserem Schutz und Wehr rohe Steinwaffen gebrauchen lernten und zur Ueberwindung der zahlreichen Schwierigkeiten des Lebens steinerne Werkzeuge ersannen, die ihnen den Kampf um die Existenz besser bestehen halfen; wir haben endlich auch gesehen, wie die ältesten Schädel schon die unverkennbaren Spuren gewaltsamer Verletzungen mit künstlichen Instrumenten tragen, wie also dieser Kampf ums Dasein nicht nur gegen die äußere, den Menschen umgebende Natur, sondern auch schon in Streitigkeiten zwischen Mensch und Mensch seine Wirkungen zu äußern begonnen.

In Zeiten, die zwar nicht mehr in der nebelhaften Ferne der endenden Tertiärepoche liegen, immer aber für uns noch vorgeschichtliche sind, in Zeiten, wo die verschiedenen Rassen sich schon wieder in einzelne Völker gegliedert hatten, ist dieser Kampf ums Dasein nicht minder akut gewesen. Wir wissen, daß ein großer Theil Europa's dereinst von einem kurzköpfigen Volke bewohnt war, dessen Spuren sich an einzelnen Stellen erhalten haben; ein langköpfiges Volk kam dann später und verdrängte die Kurzköpfe aus ihren besten Positionen. Daß dieser Prozeß nicht ohne Kampf, und zwar ohne heftigen Kampf, sich abwickeln konnte, ist klar; es stand also damals schon nicht blos der Einzelne wider den Einzelnen, sondern bei schon erhöhter Gesittung, Volk gegen Volk, es gab Krieg. Der englische Gelehrte Walter Bagshot ist sogar geneigt, in dem Kriege, der nur eine der vielfachen Formen des Kampfes ums Dasein ist, einen der Haupthebel für den späteren Kulturzuwachs anzusehen. Nicht mit Unrecht meint er, daß die Urzeit ein andauernder Kriegszustand, die etwaigen Friedensperioden kaum andres als Waffenstillstände gewesen seien. Das stärkere Volk trachtete das schwächere zu überwinden und — überwand es. Welche Ursachen ein Volk stärker machten im Kampfe ums Dasein läßt sich nicht immer genau bestimmen, zweifelsohne war im Allgemeinen erhöhte Kriegstüchtigkeit eine derselben. Als ausgemacht betrachtet es aber Bagshot, daß stets nur jenes Volk den Sieg erfocht, welches ihn auch erringen sollte. In irgend einer Hinsicht siegte immer nur das Bessere, wobei wir selbstverständlich dieses Wort jedes ethischen Beigeschmacks entkleiden müssen. Aus der Uebereinanderschichtung der Urvölker, von welchen die Eroberung stets das zum Ueberleben

Passendste obenauf brachte, das weniger Taugliche unterdrückte, ergab sich stillschweigend in der Urgeschichte ein Prozeß „natürlicher Züchtung", wie er im Thierreiche beobachtet wird, ein Prozeß, dem die geschichtlichen Völker ihr Dasein verdanken. So ist denn der Kampf ums Dasein auch in der Urzeit die Grundursache dessen gewesen, was wir heute als Forschritt bezeichnen.

Es wird nach dem Gesagten kaum nöthig sein, auf den Irrthum jener Anschauungen hinzuweisen, wonach in der Urperiode der Menschheit es ein vollkommenes Urvolk gegeben habe, die uranfänglichen Zustände des Menschen von beneidenswerthem Schimmer umflossen waren und in der Gegenwart nur ein entartetes Geschlecht sein Dasein fristet. Es ist wahr, die Dichter sprechen von einem goldenen Zeitalter, und manche religiöse Traditionen erzählen von den Wonnen eines Paradieses. Die Wissenschaft indeß verscheucht dieses Wahngebilde. Kein goldiger Strahl erleuchtete die Urzustände des Menschen, die Gegenwart ist keine Entartung der Vergangenheit, das goldene Zeitalter oder das Paradies, wie man lieber will, ist eine anmuthige Fabel. Gern träumt man von einem goldenen Zeitalter, aber nur deshalb, weil es ein solches nie gegeben und doch der Mensch nie mit sich selbst ganz zufrieden gewesen ist; das goldene Zeitalter ist aber jeweils die Gegenwart, oder gar nicht. Es gab also auch keines am Urbeginne der Dinge. Kein Sündenfall vermochte unserem Urahnen ein Glück zu rauben, das er nie besessen. Mit unendlicher Beschwerde, mit unsäglicher Langsamkeit, haben wir gezeigt, arbeitete er sich vielmehr empor aus rein thierischen Anfängen. Dieses Emporarbeiten, das ist der Fortschritt oder was wenigstens im Alltagsleben mit diesem Worte bezeichnet wird. Der Naturforscher bedient sich hiefür des richtigeren Ausdruckes „Entwicklung", welcher es offen läßt, ob darin die Idee des Besseren verborgen schlummere. Eine Entwicklung kann nämlich eben so gut in abnehmendem als in aufsteigendem Sinne gedacht werden. Es mag vielleicht den Leser traurig stimmen, an dieser Stelle das Geständniß zu vernehmen, daß der Fortschritt ein durchaus streitiger Begriff ist, der für uns, die wir in dem hier abschließenden Buche den festen Boden einer lediglich durch die Resultate der Naturwissenschaften geleiteten Anschauung niemals verlassen haben, keine Bedeutung besitzt, so lange ihm die gemeiniglich in das Wort hinein gelegte Idee der Vervollkommnung, des Besserwerdens inne wohnt. Niemand wird wol in Abrede stellen können, daß die Kulturvölker im Laufe der Jahrtausende bedeutende „Fortschritte" in Wissenschaft und Kunst und jeder Art menschlicher Thätigkeit gemacht haben. Indeß ist doch, wenn an einem Werke viele Generationen gearbeitet haben, die Höhe der erreichten Vollkommenheit kein Maßstab für die qualitative Vervollkommnung des Menschengeschlechts, die man zumeist unter dem „Fortschritt" versteht. Die Arbeiter an der Spitze eines Bauwerkes sind darum nicht befähigter als die Arbeiter am Fundamente. Die menschlichen Kenntnisse, die menschlichen Ideen haben sich vermehrt, die menschliche Natur ist unveränderlich. Die Geschichte vermag kein Beispiel zu nennen, daß je eine neue menschliche Leidenschaft, eine neue Gemüthsbewegung entdeckt oder eine solche verschwunden wäre. Und halten wir Rundschau unter den Völkern der Erde, so gewinnen wir die betrübende Ueberzeugung, daß nur eine

kleine, eine sehr kleine Anzahl davon Anspruch erheben können auf das, was man als „sittlichen" oder „moralischen Fortschritt" zu bezeichnen liebt. Schon diese überraschend geringe Zahl der „Kulturvölker", bei welchen allein die Spuren eines solchen Fortschrittes wahrgenommen werden, ist ein genügender Beweis dafür, daß er kein für die Allgemeinheit, für die gesammte Menschheit giltiges Gesetz sei. Wenn wir aber den qualitativen Fortschritt auch nicht in die Reihe der Naturgesetze aufnehmen können und dürfen, so ließe sich doch unschwer zeigen, wie die ihm zugeschriebenen Wirkungen bei den Kulturvölkern nur die Folgen der die Gesammtheit der organischen Wesen beherrschenden Naturgesetze sind. Eine solche Darstellung überschritte die dem vorliegenden Buche gesteckten Grenzen; es genügt zu erinnern, daß es die nämlichen Gesetze sind, welche einen kleinen Bruchtheil der Menschheit zur stolzen Höhe unserer heutigen Gesittung leiteten, die große Mehrzahl hingegen zu dem Stillstand verurtheilten, auf dem wir die Naturvölker der Gegenwart gewahren. Selbst dieser Stillstand aber ist schon ein quantitativer Fortschritt und als solcher unleugbar. Wir wüßten aber für unser Buch vom „vorgeschichtlichen Menschen" keinen passenderen Abschluß, als den Hinweis, daß, wie groß, wie unermeßlich uns auch der Fortschritt in der historischen Zeit bedünken möge, er doch nur sehr gering ist gegen jenen der Urzeit. Darüber möge sich die Gegenwart vor Augen halten, daß, um die niedrige Kultur zu erreichen, die beim Eintritt des Menschen in die Geschichte allerwärts angetroffen wird, zweifelsohne weit mehr Arbeit, weit mehr Zeit erforderlich gewesen, als die gesammte Entwicklung der höchst gestiegenen Kulturvölker seither in Anspruch genommen hat.



Fig. 610. Steindenkmäler auf Tinian. (Gruppe der Ladronen.)

Ende.

Register.

A. bedeutet Abbildung, Tb. Tonbild.

Verlag von Otto Spamer in Leipzig.

Das

Neue Buch der Reisen und Entdeckungen.

Erweiterte **neue** Ausgabe von
Otto Spamer's
Illustrirter Bibliothek der Länder- und Völkerkunde.

Alexander von Humboldt's Leben und Wirken,

Reisen und Wissen. Ein biographisches Denkmal von Dr. **H. Klencke.** Sechste, illustrirte Ausgabe, vielfach erweitert und theilweise umgearbeitet von Professor H. Th. Kühne. Zweiter Abdruck. Mit dem Porträt Alexander von Humboldt's in Stahlstich, 130 Text-Abbildungen, 8 Tonbildern, 2 Karten u. s. w. Geheftet $1\frac{2}{3}$ Thlr. = 3 Fl. rh. Elegant gebunden 2 Thlr. = 3 Fl. 36 Kr. rh.

Australien.

Geschichte der Entdeckungsreisen und Kolonisation. Bilder aus dem Leben in der Wildniß und den Stätten der Kultur der neuesten Welt. Von **Fr. Christmann.** Mit 120 Text-Abbildungen, 5 Tonbildern und 4 Karten. Geheftet $1\frac{2}{3}$ Thlr. = 3 Fl. rh. Eleg. geb. 2 Thlr. = 3 Fl. 36 Kr. rh.

Ozeanien, die Inseln der Südsee.

Aeltere und neuere Erforschungsreisen im Gebiete der Inselgruppen des Stillen Meeres. Mit besonderer Rücksicht auf Leben, Sprache und Sitten der aussterbenden Naturvölker jener Eilande. Herausgegeben von **Fr. Christmann** und **Richard Oberländer.** Mit 170 Text-Abbildungen, 9 Tonbildern, 3 Karten in Farbendruck und mehreren in den Text gedruckten Karten.

Erste Abtheilung: **Ozeanien** I. Neu-Seeland, das Großbritannien der Südsee. Geschichte der Entdeckung und Kolonisation dieses Eilandes. Von Fr. Christmann. Mit 50 Text-Abbildungen, vier Tonbildern und einer Karte. Geheftet 25 Sgr. = 1 Fl. 30 Kr. rh. — Zweite Abtheilung: **Ozeanien** II. Die Inselwelt des Stillen Ozeans in Melanesien, Polynesien und Mikronesien. Leben in der Wildniß und den Stätten der Kultur auf den Eilanden der Südsee. Von Richard Oberländer. Mit 120 Text-Abbildungen, 5 Tonbildern, 3 Karten in Farbendruck und mehreren in den Text gedruckten Karten. Geh. $1\frac{1}{2}$ Thlr. = 2 Fl. 42 Kr. rh. Beide Abtheilungen zusammengeheftet $2\frac{1}{3}$ Thlr. = 4 Fl. 12 Kr. rh. Elegant gebunden $2\frac{5}{6}$ Thlr. = 5 Fl. 6 Kr. rh.

West-Afrika

vom Senegal bis Benguela. Reisen und Schilderungen aus Senegambien, Ober- und Niederguinea, vorzugsweise nach den Berichten von Mungo Park, Lambert, Mage, Winwood Reade, Baikie, Burton, du Chaillu, Bastian, Rohlfs, Magyar u. A. Mit besonderer Rücksicht auf die „Deutsche-Expedition zur Erforschung Innerafrika's" herausgegeben von **Richard Oberländer.** Mit 160 Text-Abbildungen, vier Tonbildern und 2 Karten in Farbendruck. Geheftet $2\frac{1}{3}$ Thlr. = 4 Fl. 12 Kr. rh. Elegant gebunden $2\frac{5}{6}$ Thlr. = 5 Fl. 6 Kr. rh.

Der „Afrikanischen Gesellschaft" ist es gelungen, eine deutsche Expedition auszurüsten, welche das bisher nur eine kurze Strecke landeinwärts bekannte Westafrika erforschen und der Wissenschaft und dem Verkehr zugängig machen soll. Das vorliegende zeitgemäße Werk, welches diese Verhältnisse in's Auge faßt, wird sich zunächst mit dieser Küstenstrecke beschäftigen und das Leben und Treiben der dort wohnenden Völkerschaften schildern, in einem später nachzuliefernden Abschnitte aber die Erlebnisse und Erfolge der Expedition berücksichtigen.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen des In- und Auslandes.

Druck von F. A. Brockhaus in Leipzig.

Baer, Wilhelm / Baer, Wilhelm / Schaaffhausen, Hermann,

Der vorgeschichtliche Mensch Ursprung und Entwickelung des Menschengeschlechtes ; für Gebildete aller Stände ; in zwei Abtheilungen ; mit über 500 in den Text gedruckten Illustrationen und zehn Tonbildern

Leipzig 1874